MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

MINISTERIE VAN LANDBOUW

BULLETIN

DU

JARDIN BOTANIQUE DE L'ÉTAT

BRUXELLES

BULLETIN

VAN DEN

RIJKSPLANTENTUIN

BRUSSEL

VOLUME XIX (fascicule 4)
Pages 355 — 507

DEEL XIX (aflevering 4)
Bladzijden 355 — 507

BRUXELLES
Décembre 1949.

BRUSSEL
December 1949.

BRYUM BROTHERIANUM

Demaret nom. nov.

PAR

F. DEMARET.

En comparant les descriptions d'espèces africaines du genre *Bryum*, nous avons constaté que Brotherus avait appelé d'un même vocable *Bryum usambaricum* Broth. 2 plantes étudiées par lui à dix-huit ans d'intervalle. Il s'agit de :

Bryum usambaricum Broth., Engl. Bot. Jahrb., XX, p. 189 (1895).
B. usambaricum Broth., Denks. Kaiserl. Akad. Wissensch., LXXXVIII, p. 738 (1913).

Grâce à l'obligeance de M. H. Buch, du Musée Botanique de l'Université d'Helsinki, et de M. G. Cufodontis, des Jardin et Institut botaniques de l'Université de Vienne, nous avons pu examiner chacun des spécimens types (1). Il s'agit bien d'espèces différentes que Brotherus avait classées dans des groupes distincts : celle de 1895 dans le groupe *Doliolidium* C. Müll., celle de 1913 dans le groupe *Erythrocarpa* Kindb.

En vertu des règles de nomenclature, le binome créé par Brotherus en 1913 doit donc tomber ; nous proposons de le remplacer par : *Bryum Brotherianum* Demaret nom. nov.

La confusion entre les 2 espèces est aisée, car les spécimens types proviennent tous deux d'Usambara et sont cités sans plus dans les

(1) Il est sans doute utile de signaler que le spécimen décrit en 1895 (Holst 3465) est conservé à Helsinki et que celui de 1913 (Brunnthaler) est à Vienne.

« Musci » de Brotherus aux pages 393 et 394 (Naturl. Pflanzenf., X, 1924). D'autre part, des différences sont principalement marquées par les caractères de la fructification ; sur matériel stérile, la comparaison des 2 descriptions peut donner lieu à des hésitations. Pour ces raisons, nous avons jugé utile de mettre en relief, par les diagnoses et par l'examen des spécimens, les caractères végétatifs distinctifs des 2 espèces (fig. 29).

Les différences suivantes dans les caractères végétatifs ressortent des 2 descriptions :

B. usambaricum Broth. (1895).	*B. Brotherianum* Demaret. (*B. usambaricum* Broth. 1913).
Feuilles lancéolées dès la base et longuement acuminées,	Feuilles ovales-lancéolées ou oblongues-lancéolées,
révolutées au bord,	dressées au bord,
peu et faiblement denticulées au sommet,	serrulées au sommet,
à peine marginées ;	à limbum très distinctement plurisérié ;
nervure se prolongeant en une arête longue.	nervure se prolongeant en une arête courte.

Après examen des échantillons types, nous avons retenu comme différences importantes entre les 2 espèces :

B. usambaricum Broth.	*B. Brotherianum* Demaret.
Feuilles longues de 1 mm 6,	Feuilles longues de 1,75-2,2 mm.
limbum foliaire presque inexistant,	limbum foliaire très accusé,
spores de 8-10 μ.	spores de 10-12 μ.

On ne peut donc tenir compte des autres caractères qui ressortent des descriptions tels que la forme de la feuille, la denticulation et surtout la longueur de l'arête terminale.

Jardin Botanique de l'État, Bruxelles.

mars 1949.

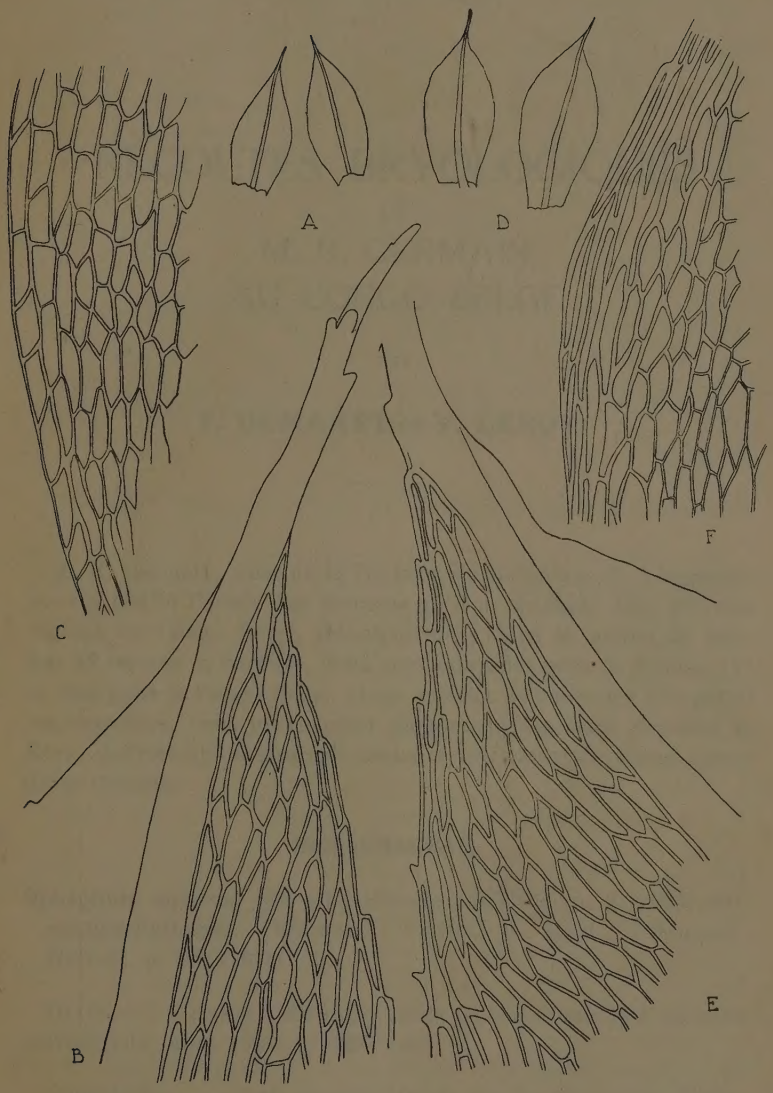


Fig. 29. — *Bryum usambaricum* Broth. : A, feuilles (× 14,25) ; B, sommet d'une feuille (× 210) ; C, bord vers le milieu de la feuille (× 210).
Bryum Brotherianum Demaret : D, feuilles (× 14) ; E, sommet d'une feuille (× 210) ; F, bord vers le milieu de la feuille (× 210).

RÉCOLTES BRYOLOGIQUES
DE
M. R. GERMAIN
AU CONGO BELGE

PAR

F. DEMARET et V. LEROY.

M. R. Germain, Chef de la Division de Botanique de Yangambi, nous a confié l'étude des Mousses qu'il a récoltées dans diverses régions du Congo Belge, principalement dans la plaine de lave. Sur 45 espèces et variétés, deux sont nouvelles pour la Science (1) et cinq pour le Congo Belge. Il est curieux de constater que parmi ces dernières, trois proviennent du district des Lacs Édouard et Kivu, district qu'on pourrait croire actuellement le mieux connu de la Colonie.

SPHAGNACEAE.

Sphagnum albicans *Warnst.*, Hedwig., XXXII, p. 3 (1893) var. **angusti-limbatum** *(Warnst.) Warnst.* in *Engl.*, Pflanzenr., Heft 51, p. 263 (1911).

District du Kasai : Kwango, vallée de la Lufuna, îlot forestier marécageux, août 1944, n° 2695 (st.)

Observation. — Cette espèce connue du Territoire du Tanganyika est nouvelle pour le Congo Belge.

(1) Une espece a déjà été décrite précédemment : *Bull. Jard. Bot. État Brux.*, XIX, p. 85 (1948).

FISSIDENTACEAE.

Fissidens crateris *Dix.*, Journ. of Bot., LXXVI, p. 219 (1938).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nyamuragira, alt. 1800 m, caverne, janv. 1942, n° 1421 B [en mélange avec *Rhynchostegiella Holstii* (Broth.) Broth.].

DICRANACEAE.

Trematodon sp.

District des Lacs Édouard et Kivu : Nyamuragira, alt. ± 3000 m, janv. 1942, n° 1333 (st.).

Observation. — Cet échantillon ne comprend que des plantes trop jeunes et stériles qu'il est impossible de déterminer spécifiquement.

Microdus nitidulus *(Mitt.) Par.*, Ind. Bryol., p. 805 (1896).

District Forestier Central : Yangambi, alt. 470 m, collections vivantes, terricole dans un sentier fraichement nettoyé et en situation héliophile, janv. 1948, n° 492 (st.).

Campylopodium euphorocladum *(C. Mull.) Besch.*, Ann. Sc. Nat., 5e Sér., XVIII, 3, p. 189 (1873).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nyamuragira, alt. ± 3000 m, lave de la dernière éruption (1938), janv. 1932, n° 1332 B (f.), en mélange avec *Campylopus introflexus* (Hedw.) Mitt.

Campylopus Germainii *Demar.* et *Leroy*, Bull. Jard. Bot. État Brux., XIX, p. 85 (1948).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nyamuragira, Tshambene, alt. 1700 m, laves de 1938, en petits coussinets, avr. 1945, n° 3559 (st.) (typus).

Campylopus Hensii *Ren.* et *Card.*, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., XXX, p. 301 (1896).

District Forestier Central : village de la Romée, Yanonghe, petite savane à *Imperata* au bord d'un sentier, déc. 1948, n° 4548 (st.).

Campylopus introflexus *(Hedw.) Mitt.*, Journ. Linn. Soc. London, Bot., XII, p. 84 (1869).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nord de Rumangabo, laves du Singiro, alt. 1650 m, maquis sclérophylle, févr. 1945, nos 3569, 3767 et 3570 (st.) (en mélange avec *Schlotheimia brachypodia* Thér. et Nav.) ; volcan Nyamuragira, alt. ± 3000 m, lave de la dernière éruption (1938), janv. 1942, n° 1332 A (st.) [avec *Campylopodium euphrorocladum* (C. Mull.) Besch.] ; id., alt. 3000 m, cratère, juin 1945, n° 390 (st.) ; id., alt. ± 1800 m, cratère du Nahimbi, janv. 1945, n° 3436 (fr.) ; id., alt. 2000 m, coulée 1938, lave chaotique, déc. 1944, n° 3077 (fr.) ; route Rutshuru-Goma, près du village de Matiaso (environs de Lulenga), alt. 1700 m, maquis sclérophylle de 1-2 m de haut sur lave récente (1901), déc. 1944, n° 3067 (st.) ; volcan Rumoka, à 1 km du cratère, alt. ± 1400 m, cendres, janv. 1945, n° 3217 (st.).

Campylopus Schröderi *Broth.* in *Thér.*, Rev. Bryol., Nouv. Sér., III, p. 31 (1930).

District des Lacs Édouard et Kivu : volcan Nyiragongo, alt. ± 3000 m, dans l'*Ericetum*, clairière, janv. 1945, n° 3463 (fr.) ; id., alt. ± 3200 m, flanc du cratère, janv. 1945, n° 3497 (fr.).

Observation. — D'après la description originale de cette espèce, l'épiderme ventral des feuilles serait dépourvu de stéréides et constitué par des cellules à large lumen. Cette espèce, malgré cette structure inattendue, est pourtant bien à sa place, d'après Thériot, dans le sous-genre *Palinocraspis* Lindb. (2).

Nous avons eu l'occasion d'étudier un échantillon de *C. Schröderi* Broth., dont Thériot avait confirmé la détermination et de constater la présence dans les feuilles de stéréides sur les 2 faces. Le n° Germain 3463 présente une structure semblable, mais les coupes effectuées à la base des feuilles révèlent la présence de stéréides sur la face dorsale seulement.

Le dessin d'une coupe transversale de feuille, reproduit par Thériot avec la description, se rapporte d'ailleurs vraisemblablement à une coupe basilaire et on peut supposer que sur le spécimen type également, on trouverait des stéréides sur les 2 faces dans les coupes faites à un niveau supérieur.

(2) Thériot, I., *Rev. Bryol.*, Nouv. Sér., III, p. 31 (1930).

LEUCOBRYACEAE.

Octoblepharum albidum *Hedw.*, Sp. Musc., p. 50 (1801).

District du Kasai : entre Kwango-Wamba, village de Pandi, à 25 km à l'Est de Dinga, alt. ± 700 m, formation forestière à *Monotes, Brachystegia, Berlinia, Uapaca,* août 1944, n° 2757 (st.).

POTTIACEAE.

Hymenostylium crassinervium *Broth.* et *Dix.*, in *Dix.*, Smith. Miscell. Coll., LXIX, 2, p. 12, pl. I, fig. 2 (1918).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nyamuragira, alt. ± 1800 m, caverne, sur la paroi sud de la caverne, janv. 1942, n° 1415 (st.).

Observation. — Cette espèce connue du Kenya et du Kilimandjaro et d'Afrique australe est nouvelle pour le Congo Belge. Notre spécimen congolais est une forme à feuilles un peu plus lâches que celles du type, auquel il est comparable par l'aspect, la taille et la structure des feuilles.

Tortella Therioti *Broth.* et *P. de la V.* in *P. de la V.*, Rev. Bryol., XLVII, p. 49 (1920).

District des Lacs Édouard et Kivu : Rumoka, dans une fente profonde, janv. 1945, n° 3367 (fr.) ; id., alt. 1600 m, à environ 1 km du cratère (1912), cendres, janv. 1945, n° 3240 (fr.) ; id., alt. 1600 m, sur lave plus ou moins lisse, petit maquis, janv. 1945, n° 3283 (fr.) ; Nord de Rumangabo, laves du Singiro, alt. ± 1650 m, maquis sclérophylle, févr. 1945, n° 3579 (fr.).

Tortella Therioti var. **angustata** *Dix.* et *P. de la V.*, Journ. of Bot., LXXVI, p. 227 (1938).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nyamuragira, alt. 2000 m, lave chaotique, coulée 1938, déc. 1944, n° 3080 (fr.).

Leptodontium sqarrosum *(Hook.) Par.*, Ind. Bryol., p. 732(1894).

District des Lacs Édouard et Kivu : Volcan Rumoka, à environ 1 km du cratère (1912), alt. 1600 m, cendres, janv. 1945,

n° 3250 (st.), plaine de lave « Nyagisenyi » entre le Kinamaharagi et le Nyaseke, alt. 1800 m, sous-bois formation sclérophylle, mars 1945, n° 3662 (fr.).

Tortula Cavallii *Negri,* Ann. di Bot., VII, p. 164 (1909).

District des Lacs Édouard et Kivu : Karisimbi, alt. 3700-3800 m, étage des *Senecio-Lobelia,* partie supérieure, avr. 1945, n° 3733 (fr.).

SPLACHNACEAE.

Tayloria Bequaerti *Thér.* et *Nav.* in *Nav.,* Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LX, p. 33 (1927).

District des Lacs Édouard et Kivu : au Nord de Rumangabo, laves de Singiro, alt. 1650 m, maquis sclérophylle, févr. 1945, n° 3572 (fr.).

BRYACEAE.

Stableria tenella *(Mitt.) Broth.* in *Engl.,* Nat. Pflanzenf., I, 3, p. 543 (1909).

District des Lacs Édouard et Kivu : volcan Nyiragongo, alt. ± 3000 m, dans l'*Ericetum,* clairière, janv. 1945, n° 3461 (fr.).

Mielichhoferia cratericola *Broth.* in *Mildbr.,* Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp. 1907-1908, II, p. 152 (1914).

District des Lacs Édouard et Kivu : volcan Nyiragongo, alt. ± 3200 m, flanc du cratère, janv. 1945, n° 3483 B (fr.) [en mélange avec *Webera elongata* (Hedw.) Schw.].

Webera elongata *(Hedw.) Schw.* in *L.,* Sp. Pl., éd. 4, V, p. 48 (1830).

District des Lacs Édouard et Kivu : volcan Nyamlagira, alt. ± 2900 m, lave en voie de colonisation, janv. 1942, n° 1318 (fr.) ; volcan Nyiragongo, alt. ± 3200 m, flanc du cratère, janv. 1945, n° 3483A (fr.) (en mélange avec *Mielichhoferia cratericola* Broth.) ; id., alt. ± 3200 m, flanc du cratère, janv. 1945, n° 3481 (fr.).

Anomobryum filiforme *(Dicks.) Husn.,* Musc. Gall., p. 222 (1884-1890).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nyamuragira, alt. ± 2000 m, coulée 1938, lave chaotique, déc. 1944, n° 3084 (st.).

Bryum argenteum *Hedw.*, Sp. Musc. Frond., p. 181 (1801).

District des Lacs Édouard et Kivu : route Rutshuru-Goma, près du village de Matiaso (environs de Lulenga), alt. 1700 m, maquis sclérophlle de 1-2 m de haut sur lave récente (1901), déc. 1944, n° 3065 (fr.) ; Nyamuragira, alt. ± 2000 m, coulée 1938, lave chaotique, déc. 1944, n° 3079 (fr.).

Bryum nigerianum *Broth.* et *Par.*, Rev. Bryol., XXXI, p. 47 (1904), var. **Germainii** *P. de la V.* et *Demaret* var. nov.

A forma typica differt habitu robustiore, foliis majoribus (1-2 mm × 0,6-0,8 mm pro 1,5 mm × 0,5 mm), apice denticulatis limboque distinctiore, pedicello rubro longiore (15-20 mm pro 8-10 mm) (fig. 30).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nyamuragira, alt. 2000 m, coulée 1938, lave chaotique, déc. 1944, n° 3081 (fr.).

Observation. — En attendant que des fruits mûrs permettent de décider si *B. nigerianum* Broth. et Par. est spécifiquement distinct de *B. capillare* Hedw., notre variété nouvelle, remarquable par ses feuilles non ou à peine tordues-spiralées, doit être rattachée à *B. nigerianum* Broth. et Par.

Rhodobryum spathulosifolium *(C. Müll.) Par.*, Ind. Bryol., p. 1121 (1894), emend. *Demar.* et *Leroy,* Inst. Parcs Nat. Congo Belge, Expl. Parc Nat. Albert, Miss. Lebrun, fasc. 6, p. 29 (1944).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nyamuragira, alt. 2000 m, coulée 1938, lave chaotique, déc. 1944, n° 3082 A (fr.) (en mélange avec *Thuidium pycnangiellum* C. Müll.).

RHIZOGONIACEAE.

Rhizogonium spiniforme *(Hedw.) Bruch.*, Flora, XXIX, p. 134 (1846).

District des Lacs Édouard et Kivu : volcan Singiro, sur le cratère, alt. 2050 m, sous-bois jeune forêt de montagne, mars 1945, n° 3612 (fr.).

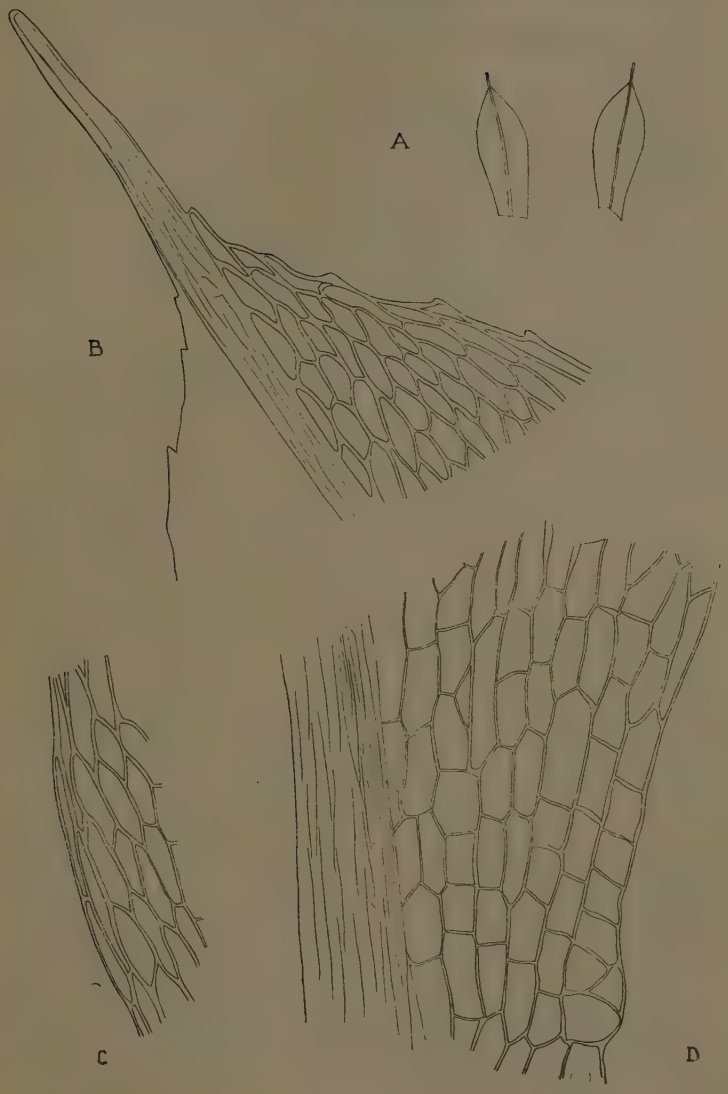


Fig. 30. — *Bryum nigerianum* Broth. et Par. var. *Germainii* P. de la V. et Demaret : A, feuilles (× 14,25) ; B, sommet d'une feuille (× 210) ; C, bord vers le milieu de la feuille (× 210) ; D, base de la feuille (× 210).

BARTRAMIACEAE.

Bartramia afro-ithyphylla *Broth.*, Engl. Bot. Jahrb., XXIV, p. 249 (1898).

District des Lacs Édouard et Kivu : Karisimbi, alt. 3700-3800 m, étage des *Senecio-Lobelia*, partie supérieure, avr. 1945, n° 3734 (fr.).

ORTHOTRICHACEAE.

Zygodon Reinwardtii *(Hornsch.) Al. Br.* in *Br.* et *Schpr.*, Bryol. Eur., III, p. 9 (1838).

District des Lacs Édouard et Kivu : volcan Nyiragongo, alt. ± 3200 m, flanc du cratère, janv. 1945, n° 3482 (fr.).

Macromitrium abyssinicum *C. Müll.*, Syn. Musc., I, p. 722 (1849).

District des Lacs Édouard et Kivu : Kinamaharagi, alt. 1850 m, sous-bois formation à *Myrica* sur lave chaotique, n° 3669 (fr.).

Macromitrium Bequaerti *Thér.* et *Nav.* in *Nav.*, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LX, p. 50 (1927).

District des Lacs Édouard et Kivu : environs de Lulenga, près du village de Matiaso, route de Rutshuru-Goma, alt. 1700 m, maquis sclérophylle de 1 à 2 m de haut sur lave récente (1901), déc. 1944, n° 3066 (fr.).

Macromitrium hyalinum Broth., Engl. Bot. Jahrb., XX, p. 185 (1894).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nord de Rumangabo, laves du Singiro, alt. ± 1650 m, maquis sclérophylle, févr. 1945, n° 3574; Nyamuragira, cratère de Kanamaharagi, alt. 1600 m, au pied du cratère, févr. 1945, n° 3590 (fr.).

Schlotheimia brachypodia *Thér.* et *Nav.* in *Nav.*, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LX, p. 53 (1927).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nord de Rumangabo, laves de Singiro, alt. 1650 m, maquis sclérophylle, févr. 1945,

n° 3571 (fr.) ; id., févr. 1945, n° 3567 (fr.) [en mélange avec *Campylopus introflexus* (Hedw.) Mitt.].

RHACOPILACEAE.

Rhacopilum Büttneri Broth., Engl. Bot. Jahrb., XX, p. 215(1894).

District du Bas-Congo : Mvuazi, route de Ngidinga, sous-bois galerie forestière le long de la Mvuazi (résurgences), mai 1944, n° 2297 B (fr.) [en mélange avec *Thuidium involvens* (Hedw.) Mitt. var. *thomeanum* Broth.].

District des Lacs Édouard et Kivu : Nyamuragira, alt. 2000 m, coulée 1938, lave chaotique, déc. 1944, n° 3085 (st.) ; id., alt. ± 1800 m, caverne, janv. 1942, n° 1417 (fr.).

NECKERACEAE.

Porotrichum ramulosum *(Mitt.) Dus.*, Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXVIII, 2, p. 42 (1895).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nyamuragira, alt. 1800 m, janv. 1942, n° 1420 B (st.) (en mélange avec *Oxyrrhynchium Porothamnoides* P. de la V. et Leroy).

HOOKERIACEAE.

Daltonia Mildbraedii *Broth.* in *Mildbr.*, Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp. 1907-1908, II, p. 164 (1914).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nyamuragira, cratère du Kanamaharagi, alt. 1800 m, au pied du cratère, févr. 1945, n° 3589 (fr.).

Cyclodictyon filicuspes *P. de la V.*, Ann. Crypt. Exot., III, p. 48 (1930).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nyamuragira, alt. ± 1800 m, caverne, janv. 1942, n^{os} 1418 (fr.) et 1419 (fr.).

Observation. — Cette espèce connue du Gabon est nouvelle pour le Congo Belge.

Lepidopilum sp.

District des Lacs Édouard et Kivu : Nyamuragira, alt. 2000 m, coulée 1938, lave chaotique, déc. 1944, n° 3086 (st.).

Observation. — L'état fragmentaire de cet échantillon ne permet pas d'identifier l'espèce.

HYPOPTERYGIACEAE.

Hypopterygium laricinum *(Hook.) Brid.*, Bryol. Univ., II, p. 714 (1827).

Hypnum laricinum Hook., Musc. Exot., I, tab. 35 (1818).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nyamuragira, alt. ± 1800 m, caverne, janv. 1942, n° 1416 (fr.) ; id., alt. ± 1800 m, caverne, janv. 1942, n° 1422 (st.) ; volcan Singiro, alt. 2050 m, sur le cratère, n° 3613 (fr.).

THUIDIACEAE.

Thuidium involvens *(Hedw.) Mitt.* var. **thomeanum** *Broth.*, Bot. Soc. Brot., VIII, p. 183 ((1890).

District du Bas-Congo : Mvuazi, route de Ngidinga, sous-bois galerie forestière, le long de la Mvuazi (résurgences), mai 1944, n° 2297 A (fr.) (en mélange avec *Rhacopilum Buttneri* Broth.).

Observation. — Cette espèce, signalée auparavant à St-Thomé, au Cameroun et au Togo, est nouvelle pour le Congo Belge.

Thuidium pycnangiellum *C. Müll.* in *Broth.*, Engl. Bot. Jahrb., XXIV, p. 283 (1897).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nyamuragira, alt. 2000 m, coulée 1938, lave chaotique, déc. 1944, n° 3082 B (st.) (en mélange avec *Rhodobryum spathulosifolium* (C. Müll.) Par.; plaine de lave « Nyagisenyi » entre le Kinamaharagi et le Nyaseke, alt. 1800 m, sous-bois formation sclérophylle, mars 1945, n° 3666 (st.).

Thuidium tenuissimum *Welw.* et *Dub.* in *Dub.*, Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, XXI, p. 223 (1871).

District du Bas-Congo : Mvuazi, route de Ngidinga, sous-bois galerie forestière le long de la Mvuazi (résurgences), mai 1944, n° 2296 (fr.).

Hylocomiopsis cylindricarpa *Thér.*, Rev. Bryol., Nouv. Sér., III, p. 40 (1930).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nord de Rumangabo, laves du Singiro, alt. 1650 m, maquis sclérophylle, févr. 1945, n° 3573 (fr.).

BRACHYTHECIACEAE.

Rhynchostegiella Holstii *(Broth.) Broth.* in *Engl.*, Nat. Pflanzenf., I, 3, p. 1162 (1909).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nyamuragira, alt. ± 1800 m, caverne, janv. 1942, n° 1421 A (fr.) (en mélange avec *Fissidens crateris* Dix.).

Oxyrrhynchium porothamnoides *P. de la V.* et *Leroy*, Bull. Jard. Bot. État Brux., XVIII, p. 186 (1947).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nyamuragira, alt. ± 1800 m, caverne, janv. 1942, n° 1420 A (fr.) (en mélange avec *Porotrichum ramulosum* (Mitt.) Dus.

SEMATOPHYLLACEAE.

Sematophyllum caespitosum *(Sav.) Mitt.*, Journ. Linn. Soc. London, Bot., XII, p. 479 (1869).

District des Lacs Édouard et Kivu : Nord de Rumangabo, lave de Singiro, alt. ± 1650 m, maquis sclérophylle, févr. 1945, n° 3580 (fr.), volcan Nyiragongo, alt. ± 3000 m, dans l'*Ericetum*, clairière, janv. 1945, n° 3464 B (fr.) [en mélange avec *Sematophyllum elgonense* (Dix.) Broth.].

Sematophyllum elgonense *(Dix.) Broth.* in *Engl.*, Nat. Pflanzenf., XI, 2, p. 432 (1925).

District des Lacs Édouard et Kivu : P. N. A., volcan Nyira-

gongo, alt. ± 3000 m, dans l'*Ericetum*, clairière, janv. 1945, n° 3464 A (fr.) [en mélange avec *Sematophyllum caespitosum* (Sw.) Mitt.].

HYPNACEAE.

Hypnum cupressiforme *Hedw.*, Sp. Musc. Frond., p. 291 (1801).

District des Lacs Édouard et Kivu : volcan Nyiragongo, alt. ± 3200 m, flancs du cratère, janv. 1945, n° 3498 (fr.).

Vesicularia oreadelpha *(Broth.) Broth.* in *Engl.*, Nat. Pflanzenf., I, 3, p. 1094 (1908).

District Forestier Central : Yangambi, réserve Flore Isalowe, sur une borne en béton, janv. 1948, n° 894 (st.) ; Yalibutu, km 20 route Weko-Bengamisa, alt. ± 470 m, recrû forestier, sur tronc couché pourrissant, févr. 1940, n° 149 (st.).

Mittenothamnium serratum *(P. Beauv.) Card.*, Rev. Bryol., XL, p. 21 (1913).

Microthamnium serratum (P. Beauv.) Jaeg., Ber. Thät. St-Gall. Naturwissensch. Gesellsch., 1876-1877, p. 430 (1878), (Ad. Fl. Musc., II, p. 496 (1876-1879).

District des Lacs Édouard et Kivu : Tshambene, lave 1938, alt. 2100 m, dans une petite cavité, avr. 1945, n° 3761 (fr.).

Observation. — A notre connaissance, cette espèce connue de la Réunion, de Bourbon et de Madagascar, n'avait pas encore été signalée au Congo Belge.

Rhacopilopsis trinitensis *(C. Müll.) Britt.* et *Dix.* var. **acuminata** *(Card.) P. de la V.*, Mém. Soc. Nat. Math. Cherbourg, XLII (5e Sér., II), p. 253 (1936).

District Forestier Central : Route Weko-Bengamisa, Km 51, alt. ± 470 m, forêt primitive à *Cynometra Alexandri* sur *Drypetes*, déc. 1939, n° 39 (st.).

Jardin Botanique de l'Etat,
avril 1949.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES ESPÈCES AFRICAINES DU GENRE MASTIGOLEJEUNEA (Spr.) Schiffn.

PAR

C. VANDEN BERGHEN.

Les caractères distinctifs du genre *Mastigolejeunea* (Spr.) Schiffn. (Lejeuneaceae holostipae), répandu dans les régions tropicales et subtropicales du globe, ont été décrits et discutés par Evans (1) et Verdoorn (2).

L'inflorescence femelle est située à l'extrémité d'un rameau plus ou moins allongé, pourvu d'une ou de deux innovations, elles-mêmes souvent florifères. Les bractées involucrales sont toujours entières et le périanthe est caractérisé par la présence de trois carènes aiguës et lisses. Notons aussi que les cellules foliaires, hexagonales-allongées, présentent des membranes avec des trigones dont deux faces sont convexes et une face concave.

Dix-huit espèces relevant du genre *Mastigolejeunea* ont été signalées en Afrique tropicale. Grâce à l'aimable obligeance de M^e^ S. Jovet-Ast, du Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris (P.-C.), de MM. C. Baehni, Directeur des Conservatoire et Jardin botaniques de Genève (G.), W. Robyns et F. Demaret, respectivement Directeur et Conservateur au Jardin botanique de l'État à Bruxelles (Br.), L. Hauman, Professeur à l'Institut botanique de l'Université libre de Bruxelles, W. J. Robbins, Directeur du Jardin botanique de New-York (N. Y.), T. Herzog, Professeur

(1) Evans, A. W., *Bull. Torrey Bot. Club*, XXXIV, pp. 549-553 (1908).
(2) Verdoorn, F., *Ann. Bryol.*, suppl. IV, pp. 98-112 (1934).

à l'Université de Iéna (J.) et J. Roger, Conservateur du Musée botanique de l'Université de Manchester (Man.), nous avons pu recevoir en communication les plantes types des espèces suivantes : *Mastigolejeunea Büttneri* Steph., *M. carinata* (Mitt.) Steph., *M. Corbieri* Steph., *M. crispula* Steph., *M. Dusénii* Steph., *M. florea* (Mitt.) Steph., *M. fusco-virens* Steph., *M. Gilletana* Steph., *M. Jungneri* Steph., *M. Lacomblezii* Pears., *M. nigra* Steph. var. *obtusifolia* Steph., *M. robusta* Steph., *M. sudanensis* Herz., *M. trigona* Steph. et *M. turgida* Steph.

Mastigolejeunea camerunensis Steph., Sp. Hep., VI, p. 562 (1924), récolté par Lucé au Cameroun, ne figure pas dans l'herbier Stephani conservé à Genève. Il en est de même pour *M. brevifissa* (Gottsche) Steph. dont la présence a été signalée en Afrique par Stephani (3).

Nous n'avons pu nous procurer la plante déterminée *M. Tarkwana* Pears., Ann. Crypt. Exot., IV, p. 63 (1931). Cet échantillon, récolté par Saxby à Tarkwa (Côte de l'Or), n'existe ni dans l'herbier du Musée de Manchester, ni dans l'herbier Nicholson, conservé à Cambridge. D'après la description princeps, la plante possède des bractées ♀ dont le lobe est entier ou faiblement denté tandis que le lobule est irrégulièrement denté. La bractéole ♀, bilobée jusqu'au 1/8, est denticulée. Le périanthe présente des carènes dont les ailes sont faiblement dentées. Ces caractères n'apparaissent habituellement pas chez les *Mastigolejeunea* et l'espèce de Pearson nous paraît se rapprocher plutôt du genre *Thysananthus* Lindenb.

Mastigolejeunea robusta Steph., Sp. Hep., IV, p. 761 (1912) est identique à *Ptychocoleus ferrugineus* (Steph.) Steph., Sp. Hep., V, p. 30 (1912).

Mastigolejeunea nigra Steph., Hedwigia, XXX, p. 206, pl. XXVII, fig. 12-16 (1891) et *M. Lacomblezii* Pears., Natuurw. Tijds., IV, p. 120, pl. II, fig. 1-16 (1922) sont synonymes de *Brachiolejeunea nigra* (Steph.) Steph., Sp. Hep., V, p. 115 (1912).

L'échantillon type de *Mastigolejeunea Jungneri* Steph., Sp. Hep., IV, p. 761 (1912), provenant du Cameroun (Mabeta, mai 1907, Lucé 22) et conservé à Genève, était stérile. La plante ne relève probablement pas du genre *Mastigolejeunea*. Stephani, d'ailleurs, dans la diagnose, signale que le périanthe, qu'il a pu observer,

(3) Stephani, F., in Brotherus, *Denks. Kaiserl. Akad. Wissensch.*, LXXXVIII, p. 732 (1913).

possède cinq carènes, caractère qui n'apparaît pas chez les *Mastigolejeunea*.

L'échantillon type de *Mastigolejeunea Büttneri* Steph., Hedwigia, XXVII, p. 110 (1888), récolté par Büttner à Sibange (Afrique occidentale) et conservé dans l'herbier de Genève, consiste en quelques petits brins stériles. Ces brins représentent peut-être une espèce distincte mais, le matériel étant nettement insuffisant, nous croyons prudent de ne pas prendre position. A l'exception du type, les plantes déterminées *M. Büttneri* par Stephani relèvent de *M. carinata* (Mitt.) Steph.

Après étude du matériel copieux dont nous avons pu disposer, nous avons retenu trois espèces qui, toutes trois, relèvent de la Section *Humiles* Verdoorn, Ann. Bryol., suppl. IV, p. 103 (1934). Le tableau synoptique suivant permettra de les reconnaître :

Amphigastres habituellement distants ou contigus, subcirculaires; sommet des lobe et lobule des bractées femelles aigu; bractéole femelle bidentée à dents aiguës . . . . . 1. *M. florea.*

Amphigastres imbriqués, largement spatulés, à base cunéiforme, à sommet habituellement tronqué ou rétus; sommet des lobe et lobule des bractées femelles arrondi, obtus ou subobtus et brièvement apiculé; bractéole femelle à sommet largement arrondi, tronqué, rétus ou bidenté à dents obtuses séparées par un sinus obtus :

Plante robuste; dimensions du lobe des feuilles : 700-800 μ × 1200-1500 μ; amphigastres à bords latéraux fréquemment récurvés; bractées femelles nettement plus grandes que les feuilles végétatives . . . . . 2. *M. turgida.*

Plante moins robuste; dimensions du lobe des feuilles: 600-750 μ × 800-1200 μ; amphigastres plans ou récurvés au sommet; bractées femelles à peine plus grandes que les feuilles végétatives . . . . . 3. *M. carinata.*

1. — **Mastigolejeunea florea** *(Mitt.) Steph.*, Sp. Hep., IV, p. 757 (1912).

Phragmicoma florea Mitten, Journ. Linn. Soc., Bot., London, XXII, p. 323, pl. XVIII, fig. 3-4 (1886).

Mastigolejeunea Corbieri Steph., Sp. Hep., IV, p. 758 (1912).

Mastigolejeunea africana Steph., Rev. Bryol., XXXVIII, p. 33 (1911), nom. nud.

Monoïque. *Plante* robuste, corticole, formant des gazonnements vert sombre ou vert olivâtre. *Tige* irrégulièrement ramifiée, présentant des rameaux fertiles dressés ou pendants, longs de 1-4 cm,

et des rameaux microphylles pourvus de touffes de rhizoïdes brun foncé : diamètre : 160-220 μ. *Feuilles* des rameaux robustes imbriquées. Lobe étalé, entier, ovale-lancéolé, asymétrique, concave, à bord ventral fréquemment incurvé et donnant au lobe un aspect circiné, à sommet habituellement obtus, parfois subobtus-arrondi ou apiculé, pourvu d'un petit appendice dorsal arrondi, débordant faiblement la tige : dimensions : 670-900 μ × 1300-1600 μ. Lobule variable, peu distinct, enflé et prolongé par le pli du bord ventral du lobe ; carène faiblement arquée : bord libre entier, convexe, généralement enroulé ; dent apicale obtuse (1-2 cellules) ou nulle ; papille hyaline interne, proximale par rapport à la dent apicale : sinus obtus : dimensions : 100-180 μ × 250-300 μ. *Cellules* foliaires hexagonales-allongées, à membranes minces pourvues de trigones (deux faces convexes et une face concave) et d'épaississements intermédiaires noduleux : dimensions : cellules centrales : 14-19 μ × 26-37 μ, marginales : 10-15 μ × 14-20 μ, basilaires : 19-22 μ × 35-42 μ ; pas d'ocelles : cuticule lisse. *Amphigastres* relativement petits, faiblement imbriqués, contigus ou distants, subcirculaires, entiers ou faiblement sinués, à sommet plus ou moins tronqué, à ligne d'insertion courte : dimensions : 480-600 μ × 500-700 μ : cellules semblables à celles des lobes foliaires (13-15 μ × 18-25 μ). *Epi* ♂ habituellement situé à l'extrémité d'un rameau latéral plus ou moins allongé, innovant fréquemment, ou, plus rarement, situé sous l'inflorescence ♀, formé par 4-13 paires de bractées imbriquées, à lobe et lobule subégaux, à sommets obtus ; bractéoles, semblables aux amphigastres, tout le long de l'épi. *Inflorescence* ♀ à l'extrémité d'un rameau plus ou moins allongé présentant une ou deux innovations, elles-mêmes fréquemment florifères. Bractées souvent plus petites que les feuilles végétatives, dressées-étalées, entières : lobe ovale-lancéolé, à sommet aigu ou, rarement, subobtus et apiculé (550-750 μ × 800-1500 μ) : lobule lancéolé, à sommet aigu ou, rarement, subobtus (160-260 μ × 550-730 μ). Bractéole ovale, bidentée, à dents aiguës séparées par un sinus habituellement aigu ; dimensions : 390-560 μ × 750-1100 μ ; profondeur du sinus : 80-120 μ. Périanthe émergeant des bractées involucrales, claviforme, trigone sur toute sa longueur, à deux carènes latérales et une carène ventrale aiguës, parfois pourvues d'ailes étroites et obtusément paucidentées ; sommet tronqué : dimensions : 660-830 μ × 1150-1500 μ : bec bien développé, long de 70-100 μ. *Capsule* brun-noir ; diamètre : 790 μ. Élatères unispiralées longues de 330-500 μ, larges de 14-16 μ (fig. 31).

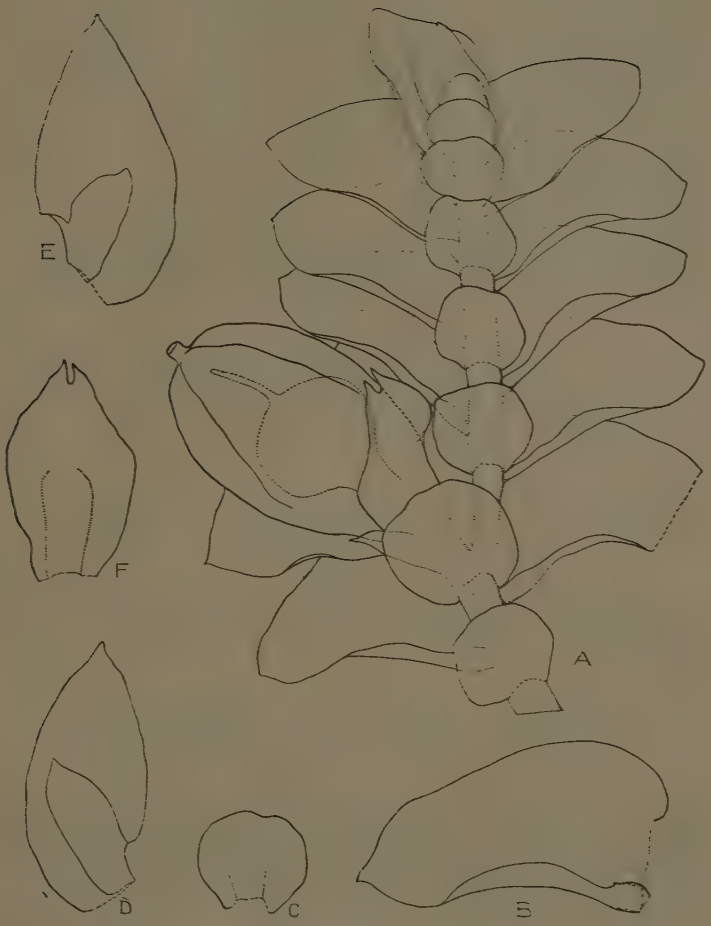


Fig. 31. — *Mastigolejeunea florea* (Mitt.) Steph.: A, rameau fertile avec innovation; B, feuille; C, amphigastre; D et E, bractées involucrales femelles; F, bractéole femelle (× 30) (A, *Laurent*, sub *M. africana* Steph.: B, C, D, E et F, *Pobeguin* 10, type de *M. Corbieri* Steph.).

Guinée Française : Sine loc., oct. 1905, *Pobeguin* 10 (type de *M. Corbieri* Steph.) (G.).

Nigérie : Sine loc., *Barter (type de Phragmicoma florea* Mitt.) N.Y.) ; Ondo, au sud de Okeighbo, près de la rivière Oni, épiphyte sur *Pterocarpus santalinoides,* sur une branche horizontale surplombant la rivière, févr. 1946, *Jones* 14.727 (Br.).

Afrique Équatoriale Française : Bangui, août 1902, *Chevalier* (P.-C.).

Congo Belge : District du Bas-Congo : Source de la Tan, juin 1925, *Vanderyst* 15.387 (Br.) : Nlenfu, juin 1919, *Vanderyst* (Man.).

District Forestier Central : En aval de Basoko, sur un arbre, janv. 1906, *Laurent* (sub *M. africana* Steph. sp. nov.) (Br.) ; Stanleyville, bords boisés de la Tshopo, sur écorce, févr. 1915, *Bequaert* 6981 (Br.).

District du Bas-Katanga : Thielen-Saint-Jacques, à proximité des chutes de la Luila, *Vanderyst* 21.676 (Br.).

Observation. — Cette espèce, facilement reconnaissable et peu variable, paraît être répandue dans toute la région guinéenne du continent africain.

2. — **Mastigolejeunea turgida** *Steph.,* Hedwigia, XXXI, p. 170, pl. XIV, fig. 31-33 (1892) ; Sp. Hep., IV, p. 762 (1912).

Monoïque. *Plante* assez robuste, corticole, formant des gazonnements vert-brun. *Tige* irrégulièrement ramifiée, présentant des rameaux fertiles dressés, longs de 1-2 cm, et des rameaux microphylles pourvus de touffes de rhizoïdes bruns ; diamètre : 140-220 μ. *Feuilles* des rameaux robustes imbriquées. Lobe étalé, entier, ovale, subsymétrique, fortement concave, à bord ventral incurvé, à sommet obtus, habituellement cucullé, pourvu d'un appendice dorsal arrondi, débordant la tige ; dimensions : 700-800 μ × 1200-1500 μ. Lobule variable, fréquemment peu distinct, enflé et prolongé par le pli du bord ventral du lobe ; carène faiblement arquée ; bord libre sinué, parfois pourvu d'une dent grossière ; dent apicale obtuse ; dimensions : 200 μ × 400 μ. *Cellules* foliaires hexagonales-allongées, à membranes pourvues de trigones (deux faces convexes,

une face concave) et d'épaississements intermédiaires nodulaux ; dimensions : cellules centrales : 12-18 μ × 25-30 μ, marginales : 10-12 μ × 12-15 μ, basilaires : 20 μ × 35-40 μ ; pas d'ocelles, cuticule lisse. Amphigastres imbriqués, largement spatulés, entiers, à sommet tronqué ou rétus, pourvus d'une bosse médiane, à bords fréquemment récurvés, à ligne d'insertion arquée ; dimensions : 500 μ × 500-550 μ. *Epi* ♂ à l'extrémité d'un rameau latéral, formé par 5-10 (-15) paires de bractées imbriquées, à lobe et lobule inégaux, à sommets obtus ; bractéoles, semblables aux amphigastres, tout le long de l'épi. *Inflorescence* ♀ à l'extrémité d'un rameau présentant une innovation, elle-même fréquemment florifère. Bractées involucrales précédées de feuilles modifiées, plus grandes que

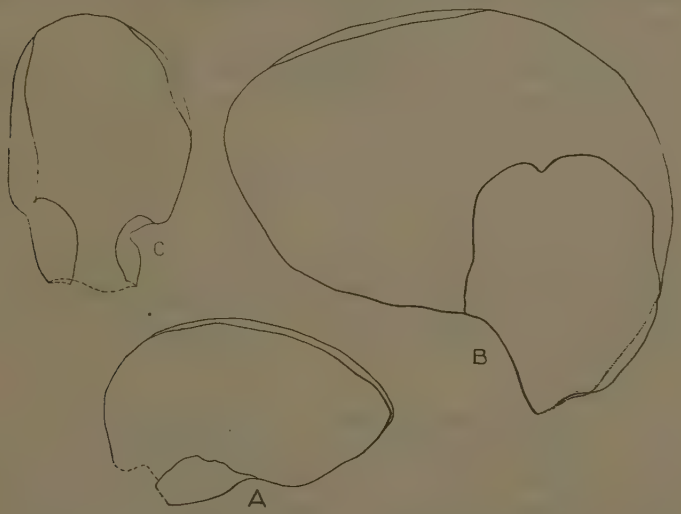


Fig. 32. — *Mastigolejeunea turgida* Steph. : A, feuille, B, bractée involucrale femelle ; C, bractéole femelle (× 30) (*Dusén* 448, typus).

les feuilles végétatives, étalées, fortement concaves, entières ; lobe largement ovale, à sommet arrondi, à bords ventral et dorsal incurvés (1100-1400 μ × 2000-2200 μ) ; lobule largement elliptique, à sommet rétus ; dimensions : 500-900 μ × 800-1100 μ. Bractéole elliptique, entière, à sommet largement arrondi ou tronqué (700-850 μ × 1100-1250 μ). Périanthe n'émergeant que faiblement des bractées involucrales, claviforme, lisse, trigone sur toute sa longueur, à deux carènes latérales et une carène ventrale très aiguës ; sommet tronqué ou rétus ; dimensions : 900-1000 × 2000-2200 μ ; bec court (fig. 32).

Cameroun : Kumba-Liongo, sur une branche, oct. 1891, *Dusèn* 448 (type) (G.).

Observation. — Diffère des autres espèces du genre *Mastigolejeunea* observées en Afrique, par la forme et les dimensions des bractées involucrales femelles.

3. — **Mastigolejeunea carinata** *(Mitt.) Steph.*, Sp. Hep., IV, p. 759 (1912).

Phragmicoma carinata Mitt., Trans. Roy. Soc. Lond., V, p. 398, pl. 39 B, fig. 1-4 (1879).

Mastigolejeunea crispula Steph., Hedwigia, XXVII, p. 110 (1888) ; Sp. Hep., IV, p. 759 (1912).

Mastigolejeunea trigona Steph., Engl. Bot. Jahrb., XX, p. 319 (1895) ; Sp. Hep., IV, p. 761 (1912) ; Sim, Trans. Roy. Soc. South Afr., XV, p. 51 (1926).

Mastigolejeunea fusco-virens Steph., Sp. Hep., IV, p. 758 (1912).

Mastigolejeunea Dusénii Steph., Sp. Hep., IV, p. 760 (1912).

Mastigolejeunea Gilletana Steph., Sp. Hep., IV, p. 760 (1912).

Mastigolejeunea sudanensis Herz., Trans. Brit. Bryol. Soc., I, p. 104, fig. 1 (1948).

Monoïque. *Plante* assez robuste, corticole ou, plus rarement, saxicole, formant des gazonnements de teinte olivâtre appliqués contre le substrat. *Tige* irrégulièrement ramifiée, présentant des rameaux fertiles longs de 1-3 cm et des rameaux microphylles pourvus de touffes de rhizoïdes ; diamètre : 150-180 μ. *Feuilles* des rameaux robustes imbriquées. Lobe étalé, entier-sinué, ovale, subsymétrique, concave, à bord ventral habituellement incurvé, à sommet obtus ou, plus rarement, arrondi, pourvu d'un appendice dorsal arrondi débordant faiblement la tige ; dimensions : 600-750 μ × 800-1200 μ. Lobule très variable, allongé, enflé dans sa partie basilaire en un cylindre prolongé par le bord ventral replié du lobe ; carène arquée ; bord libre souvent enroulé, convexe, entier ou sinué, parfois obtusément et irrégulièrement paucidenté ; dent apicale subaiguë, obtuse (1-2 cellules) ou nulle ; sinus droit ou obtus ; dimensions : 150-260 μ × 250-400 μ. *Cellules* foliaires hexagonales-allongées, à membranes minces, pourvues de trigones (deux

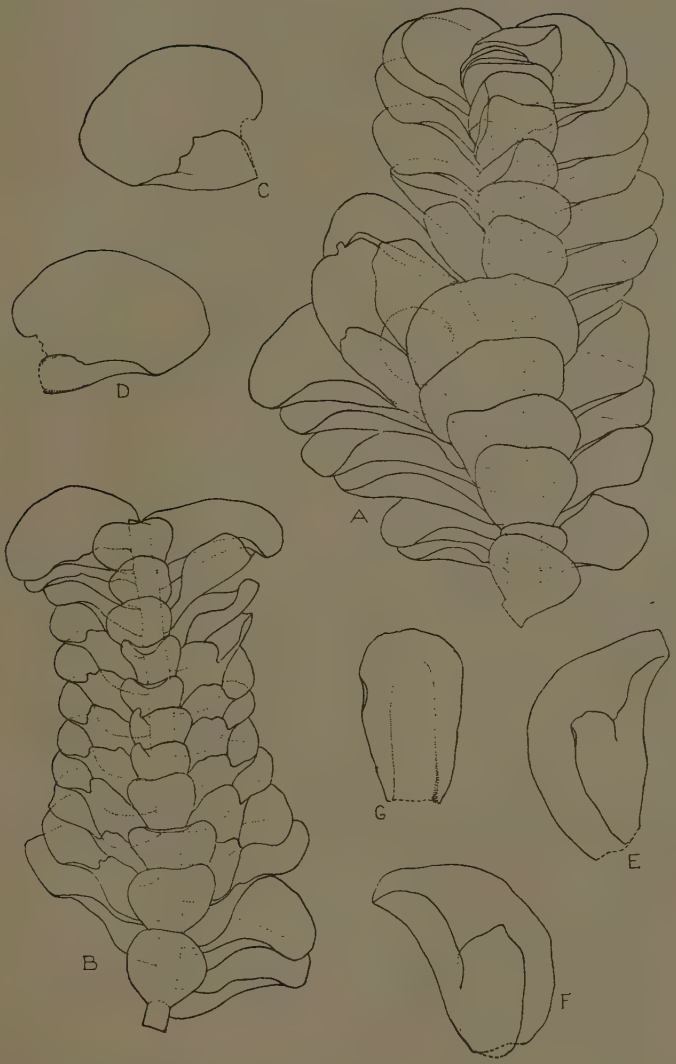


Fig. 33. — *Mastigolejeunea carinata* (Mitt.) Steph. : A, rameau fertile avec inflorescence femelle et innovation; B, épi mâle; C et D, feuilles; E et F, bractées involucrales femelles; G, bractéole femelle (× 30) (A, *Gillet* 2505 bis, type de *M. Gilletana* Steph.; B, C, D, E, F et G, *Zenker* 1987 B, type de *M. fusco-virens* Steph.).

faces convexes et une face concave) et, vers la base, de quelques épaississements intermédiaires noduleux ; dimensions : cellules centrales : 14-18 μ × 19-27 μ (-30 μ), marginales : 8-12 μ × 10-18 μ, basilaires : 16-26 μ × 28-45 μ ; pas d'ocelles ; cuticule lisse. *Amphigastres* imbriqués, largement spatulés, entiers, cunéiformes à la base, à sommet tronqué ou rétus, souvent récurvé, à ligne d'insertion courte ; dimensions : 380-780 μ × 400-780 μ ; cellules semblables à celles du lobe foliaire (10-18 μ × 16-25 μ). *Epi* ♂ sur un rameau plus ou moins allongé, habituellement prolongé par un axe feuillé, formé par 16-18 (-25) paires de bractées imbriquées à lobe et lobule inégaux ; sommet du lobe obtus ; sommet du lobule obtus ou arrondi-sinué ; bractéoles, semblables aux amphigastres, tout le long de l'épi. *Inflorescence* ♀ à l'extrémité d'un rameau plus ou moins allongé présentant une ou, plus rarement, deux innovations, elles-mêmes fréquemment florifères. Bractées involucrales étalées-dressées, à peine plus grandes que les feuilles végétatives, entières-sinuées ; lobe ovale, à sommet obtus ou subobtus et parfois brièvement apiculé (600-830 μ × 920-1300 μ) ; lobule ovale, à sommet obtus ou subobtus, habituellement rétus, parfois arrondi ou apiculé (250-460 μ × 600-850 μ). Bractéole lingulée, entière-sinuée, à sommet largement arrondi, tronqué, rétus ou bidenté à dents obtuses séparées par un sinus obtus, présentant un sillon médian hémicylindrique (450-780 μ × 760-1150 μ). Périanthe émergeant des bractées involucrales, claviforme, lisse, à sommet rétus, trigone sur toute sa hauteur avec deux carènes latérales et une carène ventrale aiguës ; dimensions : 580-750 μ × 1000-1300 μ ; bec court, parfois peu distinct (35-50 μ). *Capsule* brun-jaune ; diamètre : 400-500 μ. Spores subtétraédriques, jaunâtres, densément verruqueuses (38-40 μ × 43-46 μ). Élatères unispiralées, longues de 250-400 μ ; diamètre : 15-18 μ (fig. 33).

Guinée Française : Diendou, nov. 1904, *Pobeguin* 4 (sub *M. crispula* Steph.) (G.).

Haut-Sénégal : Bammako, nov. 1910, sine nom. coll. (sub *M. Büttneri* Steph.) (G. et P.-C.).

Soudan : Torit District, à proximité du Looti Rest House, corticole, juin 1939, *Andrews* 1716 (type de *M. sudanensis* Herz.) (J.).

Nigérie : Vieux Calabar, *Moenkemeyer* (type de *M. crispula* Steph.) (G.).

Cameroun : Kumba-Liongo, sur tronc de *Borassus Aethiops,* près du feuillage, oct. 1891, *Dusén* 449 (type de *M. Dusénii* Steph.) (G.) ; Bipindi, mars 1899, *Zenker* 1987 B (type de *M. fusco-virens* Steph.) (G.).

Saint-Thomas : Ceichas Grande, sur écorce, 1885, *Möller* 15 (sub *M. turgida* Steph.) (G.).

Afrique Équatoriale Française : Congo Français, sine loc., *Lecomte* (sub *M. trigona* Steph.) (P.-C.) ; Oubangui, Krébedjé, sur écorce, sept. 1902, *Chevalier* (sub *M. crispula* Steph.) (P.-C.).

Congo Belge : District du Bas-Congo : Environs de Kisantu, 1903, *Gillet* 2505 bis (type de *M. Gilletana)* (Br.) ; Mpese, janv. 1925, *Vanderyst* 14.044 (Br.).

District Forestier Central : Éala, sur arbre, mars 1936, *Leroy* 147 (Br.) ; id., sur *Dalbergia,* mars 1936, *Leroy* 104 (Br.).

District du Bas-Katanga : Kalenda, bords de la Shimpatai, *Vanderyst* 21.516 (Br.) ; Haut-Lomami, Kaniama, alt. 880 m, sur fût d'un arbre dans la galerie forestière d'un affluent de la Luba, avril 1947, *Mullenders* 88 (Br.) ; Thielen-Saint-Jacques, août 1920, *Vanderyst* 22.140 (Br.) ; id., sans date, *Vanderyst* 21.663 (Br.).

District des Lacs Édouard et Kivu : Beni, savane herbeuse, sur une pierre ombragée, avril 1914, *Bequaert* 3341 (Br.).

Tanganyika : Usambara, Marais Kumbe, juill. 1893, *Holst* 3523 a (type de *M. trigona* Steph.) (G.) ; Kilimandjaro, sine nom. coll. (N.Y.) ; Monts Usagara, *Last* (N.Y.).

Ile Rodriguez : Sine loc., *Balfour* (type de *Phragmicoma carinata* Mitt.) (N.Y.).

Rhodésie : Sine loc., 1909, *Brunnthaler* (sub *M. trigona* Steph.) (G.).

Observations. — 1. — *Mastigolejeunea carinata,* répandu dans toute l'Afrique tropicale, est une espèce remarquablement variable. Plus particulièrement, le lobule foliaire peut prendre, éventuellement sur un même échantillon, les formes les plus diverses. Les caractères qui définissent le mieux l'espèce sont les dimensions

des cellules foliaires, dont les membranes sont habituellement dépourvues d'épaississements intermédiaires, la forme des amphigastres caulinaires et celle des bractées et bractéole femelles.

2. — Nous avons pu examiner une part du type de *Mastigolejeunea sudanensis* Herz. Les feuilles et les cellules foliaires de cette plante présentent les mêmes caractères et dimensions que ceux notés chez *M. carinata*. Le sommet des lobe et lobule des bractées involucrales femelles de *M. sudanensis* est habituellement subobtus et apiculé. Ce caractère n'est pourtant pas constant et se retrouve parfois chez d'autres exemplaires.

3. — *Mastigolejeunea carinata* se rapproche fortement de *M. auriculata* (Wils. et Hook.) Schiffn., plante répandue en Amérique tropicale. Les deux espèces sont très probablement identiques mais, en l'absence d'un matériel de comparaison suffisamment abondant, nous avons cru prudent de ne pas encore prendre position. Spruce (4) et Verdoorn (5) ont suggéré que les plantes américaine et africaine pourraient être semblables à *M. humilis* (Gottsche) Schiffn., une espèce asiatique. Après avoir examiné les échantillons de cette dernière espèce conservés dans l'herbier de Bruxelles, nous pouvons confirmer les observations de Evans(6) et affirmer que *M. humilis* se distingue des deux autres espèces par la forme de la dent apicale du lobule, dent longue et arquée, formée par 3-8 cellules placées bout à bout.

4. — La présence de *Mastigolejeunea crispula* Steph. a été signalée à Porto-Rico (7). Nous avons eu l'occasion d'examiner un échantillon de cette espèce, distribué par Pittier et Durand (*Plantae costaricenses exsiccatae*, 6070) récolté à Boruca et conservé dans l'herbier du Jardin botanique de Bruxelles. La plante répond à la description de *M. auriculata* (Wils. et Hook.) Schiffn. (8) et est identique aux échantillons de cette espèce conservés dans l'herbier de Bruxelles.

Jardin Botanique de l'État,
avril 1949.

(4) Spruce, R., *Trans. Proc. Bot. Soc. Edinb.*, XV, p. 103 (1884).
(5) Verdoorn, F., *Ann. Bryol.*, suppl. IV, p. 106 (1934).
(6) Evans, A., *Mem. Torrey Bot. Club*, VIII, 2, p. 131 (1902).
(7) Evans, A., *Mem. Torrey Bot. Club*, VIII, 2, p. 129 (1902).
(8) Evans, A., *Mem. Torrey Bot. Club*, VIII, 2, p. 129 (1902).

NOTULAE SYSTEMATICAE IV

(Caesalpiniaceae-Amherstieae africanae americanaeque)

PAR

J. LÉONARD,

Docteur en Sciences botaniques.
Attaché à l'I. N. É. A. C.,
Lauréat du « Prix Copal ».

L'origine botanique du copal récolté au Congo belge était demeurée assez confuse jusqu'à ce jour. C'est en vue d'élucider ce problème que, sous l'égide de l'*Association des Intérêts Coloniaux Belges*, l'*Union Professionnelle des Exportateurs de Copal du Congo Belge* décida la création d'un prix en vue de récompenser le meilleur travail présenté sur l'étude botanique des copaliers, au point de vue de leur classification, de leur biologie et de leur répartition géographique.

D'une étude entreprise sur cette question dans notre Colonie et poursuivie au Jardin Botanique de l'État à Bruxelles, il résulte que les copaliers africains appartiennent à de nombreuses espèces de *Caesalpiniaceae-Amherstieae* réparties en plusieurs genres dont nous avons été amené à entreprendre la révision. On trouvera, dans les Publications de l'I. N. É. A. C., série scientifique n° 45, sous le titre de « Étude botanique des copaliers du Congo Belge », le détail de cette révision.

Nous décrivons ci-après quelques nouveautés parmi les genres *Tessmannia*, *Colophospermum*, *Copaifera*, *Guibourtia* et *Daniellia*.

Nous adressons nos vifs remerciements à M. Robyns, Directeur du Jardin Botanique de l'État à Bruxelles, pour les remarques qu'il a eu l'amabilité de nous faire. Nous exprimons toute notre reconnaissance à MM. les Directeurs Salisbury, Humbert et Fer-

nandes pour nous avoir aimablement prêté le matériel d'herbier déposé dans les Herbiers de Kew, Paris et Coimbra. Nous remercions également M. Pellegrin, le distingué spécialiste de la flore du Gabon, de l'intérêt qu'il a bien voulu porter à nos recherches.

1. **TESSMANNIA** *Harms*

Après révision, le genre africain *Tessmannia* comprend 10 espèces et 1 variété, dont 2 espèces et 1 variété nouvelles, réparties en deux sections :

1. Sectio *Glandulososepalae* J. Léonard sect. nov.; inflorescentiarum rhaches (saepissime), pedicelli sepalorumque pagina exterior pilis glandulis multis intermixtis obtecti.

   a. *paucifoliolatae* (7-11) : *T. africana* Harms (typus generis)
   b. *multifoliolatae* (10-20) : *T. Lescrauwaetii* (De Wild.) Harms

2. Sectio *Pilososepalae* J. Léonard sect. nov.; inflorescentiarum rhaches, pedicelli sepalorumque pagina exterior pilis glandulis non intermixtis ± dense obtecti.

   a. *paucifoliolatae* (4-8) : *T. Dewildemaniana* Harms
   : *T. baikiaeoides* Hutch. et Dalz.
   : *T. Burttii* Harms
   b. *multifoliolatae* (9-30) : *T. anomala* (Micheli) Harms
   : *T. yangambiensis* Louis in sched.
   : *T. Martiniana* Harms
   : *T. densiflora* Harms
   Incertae sedis : *T. Dawei* J. Léonard

1. — **Tessmannia anomala** *(Micheli) Harms* in *Engl.*, Pflanzenw. Afr., III, 1, p. 457 (1915), var. **Flamignii** *J. Léonard* var. nov.; a typo speciei foliolis paullum numerosioribus minoribusque et praecipue alabastris (vel sepalorum pagina exteriore) parce pilosis differt.

Congo Belge : District Forestier Central : Popompo sur Lukénié, *Flamigni* 8077 (typus, fl., Brux.) !

Habitat : Arbre des galeries sur sol sablonneux et anciens lits de rivières.

Observation. — Cette variété se distingue de l'espèce par des folioles un peu plus nombreuses (24-30) et plus petites (0.5-1.3 cm de long et 0.2-0.5 cm de large) ainsi que surtout par les boutons (ou la face externe des sépales) brun rouge, éparsement poilus seulement alors que dans l'espèce les boutons, examinés d'après un nombreux matériel, sont toujours couverts d'une abondante pubescence apprimée fauve.

Elle se rapproche fortement de *T. densiflora* Harms par les dimensions de ses folioles mais s'en éloigne cependant par le nombre des folioles un peu plus élevé, l'indument de l'ovaire et la répartition géographique.

2. — **Tessmannia yangambiensis** *Louis* sp. nov. in sched.; ab affinibus *T. anomala* (Micheli) Harms foliolorum numero, forma demensionibusque, floribus majoribus, ovariis fructibusque semper verrucosis atque *T. Martiniana* Harms ramulorum, petiolorum foliorumque rhachium indumento, foliorum longitudine et foliolorum numero demensionibusque distincte recedit (fig. 34).

Arbor 40-48 m tota alta, trunco 0.60-1.30 m diametienti, basi cylindrico, 25-30 m alto; ramuli juveniles cum stipulis, petiolis, rhachibus petiolulisque pilis brevibus pilisque longis dense obtecti, mox glabrescentes vel glabri. *Folia* pinnata, petiolo 0.4-0.5 cm longo, rhachi canaliculata, 9-17 cm longa; foliola 12-16, alterna, subsessilia, integra, elliptica, oblongo-elliptica vel elliptico-lanceolata, apice rotundata emarginataque, basi valde obliqua latere antico latiora quam postico, costa media subtus parce pilosa excepta glabra, 2,5-5,3 cm longa, 1-2 cm lata, coriacea, supra nitida, pellucido-punctulata; nervus medius subtus prominens, secundarii utrinque 8-10, patulo-adscendentes, sub margine anastomosantes; reticulum laxum; stipulae lineares, 0.7-1 cm longae, 0.1 cm latae, membranaceae, cito caducae. *Inflorescentiae* racemosae vel paniculatae, axillares vel terminales, solitariae vel paucifasciculatae, multiflorae, 2-10 cm totae longae; pedunculi cum rhachibus pedicellisque dense pubescento-villosi; bracteae ovato-lanceolatae, pubescentes, 0.4-0.8 cm longae, 0.3-0.4 cm latae, caducae; pedicelli 0.5-0.7 cm longi; alabastra ellipsoidea, 0-8-1.2 cm longa, ± 0.5 cm diametientia. *Sepala* 4, subvalvata, basi connata, integra, inaequalia (unum ovatum, 1-1.1 cm longum, 0.6-0.7 cm latum; cetera lanceolata, 1-1.1 cm longa, 0.3-0.4 cm lata), crassa, extus dense brunneo-pubescentia, intus dense fulvo-tomentosa, margine membranacea 0.1 cm lata; petala 5, libera, imbricata,

lamina marginibus undato-corrugata, in unguiculum carnosum extus villosum angustata ; petalum unum lineare, apice ± piloso excepto glabrum, 1.7-2.2 cm totum longum, 0.3 cm latum, cetera obovata, apice piloso et linea media intus longe denseque albo-pilosa exceptis glabra, 2-2.6 cm tota longa et in latissima parte 0,4-0.7 cm lata ; stamina 10, unum liberum, cetera basi in vaginam 0.8-0.9 cm altam, extus dense fulvo-villosam, intus glabrescentem connata ; filamenta exserta, in alabastro recurvata deinde erecta, ad apicem attenuata, 5 basi villosa et 1.3-9 cm longa et 4 alternata, glabra, 0.7-0.9 cm longa ; antherae 10, dorsifixae, rima longitudinali dehiscentes, oblongae, apice uno parce piloso excepto glabrae, ± 0.3 cm longae ; ovarium stipitatum, oblongum, verrucosum, cum stipite pilis longis fulvis dense obtectum, 0.5 cm longum, 0.2-0.3 cm latum, stipite 0.1-0.2 cm et ± 0,5 cm sub fructu longo, stylo laterali, glabro, 1.3-1.6 cm longo, caduco, stigmate capitellato, ovulis 5-7. *Legumen* lignosum, plano-compressum, oblique oblongum vel suborbiculare, verrucis subglobosis ± 0,1 cm diametientibus obsitum, ± dense villosum deinde glabrescens vel glabrum, 4-8 cm longum, 3-4,5 cm latum, atro-brunneum. *Semina* compressa, oblonga vel suborbicularia, 1.5-1.8 cm longa, 1.1-1.3 cm lata, nigra, nitida.

Congo Belge : District Forestier Central : Yangambi et environs, *Louis* 2908 (fl., Brux.) ! 3684 (fl., fr., Brux.) ! 9719 (fl., fr., Brux.) ! 10111 (typus, fl., fr., Brux.) ! 11334 (fr., Brux.) !, *Léonard* 1916 (fr., Brux., Yangambi) !

Nom vernaculaire : Waka (dial. turumbu).

Habitat : Grand arbre des forêts primitives de terre ferme.

3. — **Tessmannia Dawei** *J. Léonard* sp. nov. ; ab verisimiliter affini *T. Burttii* Harms ramulorum, petiolorum, petiolulorum, rhachium foliolorumque indumento, foliolorum situ formaque ac foliolis reticulatione subtus multo densiore sat differt.

Arbor ramulis dense puberulis tarde glabrescentibus vel glabris, lenticellis numerosis parvis instructis. *Folia* alterna, pinnata ; petioli sicco transverse rugosi, 0.3-0.4 cm longi, cum petiolulis foliorumque rhachibus pilis parvis numerosis pilisque longis paucis (in petiolulis numerosis) obtecti ; rhachis canaliculata, 3.5-4 cm longa ; foliola 7-8, opposita vel subopposita, subsessilia, elliptica vel ovato-elliptica, apice obtusa emarginataque, basi inequilate-

ralia (latere altero ad apicem convexo, altero supra paulum inserto margine basali rhachi ± parallelo deinde ad apicem ± convexo), integra, glabra costa media parte inferiore praecipue supra tenuiter puberula et subtus pilis parvis pilisque longis paucis obtecta excepta, 1.5-4 cm longa et 0.8-2.2 cm lata, membranacea, utrinque nitida, dense pellucido-punctulata; costa media subtus prominens, laterales utrinque 7-9, indistinctae, patulo-adscendentes, propter marginem anastomosantes; reticulum densum, utrinque conspicuum; stipulae lineares, 0.4-0.5 cm longae et 0.03 cm latae, villosae, mox caducae. *Inflorescentiae* ignotae. *Fructus* oblique elliptico-obovati, plano-compressi, lignosi, 5 cm longi, 2-8 cm lati, parte superiore apiculo laterali instructi, pubescentes, sicco fusci, verrucis mammosis numerosis pubescentibus ± 0.1 cm diam. obsiti. *Semina* ± ellipsoidea, compressa, 1.2-1.5 cm longa, 0.7-0.9 cm lata, atro-fusca, dura, laevia.

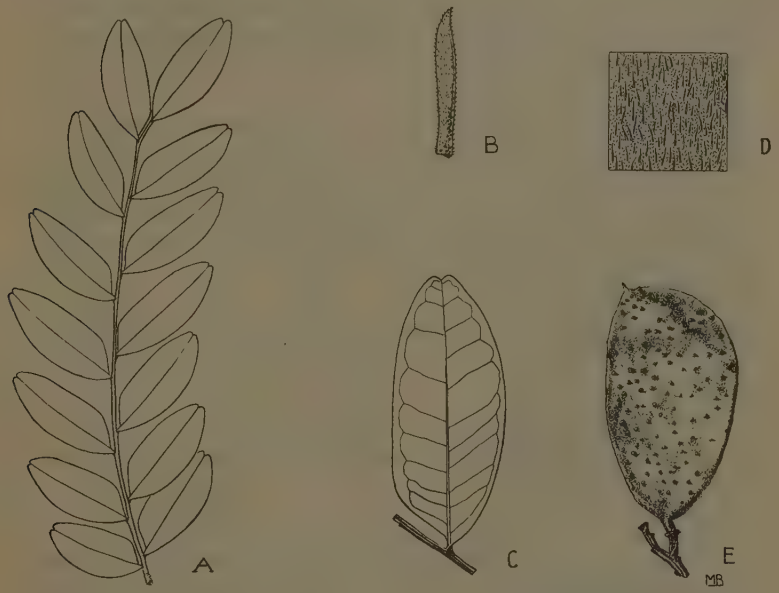


Fig. 34. — *Tessmannia yangambiensis* Louis ex J. Léonard : A, feuille (*Louis* 3684; × 1/2); B, stipule (*Louis* 2908; × 2); C, foliole (*Louis* 3684; × 1); D, détail de la face externe des sépales (*Louis* 9719; × 10); E, fruit (*Louis* 11334; × 1/2).

Angola : Congo, a medium size spraeding tree known as Dingi forms the principal shade tree in the *Sansevieria cylindrica* forests

at Lunuango, affords a resin, 1921, *M. T. Dawe* 32 (fr., typus, Kew, fragm. Brux.) !

Observation. — En l'absence d'inflorescences, il est malaisé de préciser à quelle section appartient cette nouvelle espèce. Elle semble présenter le plus d'affinités avec *T. Burttii* Harms de la Rhodésie du Nord (type *Burtt* 6004 !) dont elle se distingue par les ramilles, pétioles, pétiolules, rachis foliaires et folioles indumentés, la position et la forme des folioles ainsi que par une réticulation beaucoup plus dense à la face inférieure des folioles.

2. **COLOPHOSPERMUM** *Kirk* nomen in sched.

En étudiant les *Copaifera* d'Afrique, notre attention fut attirée par la structure particulière des fleurs et des graines de *Copaifera Mopane* Kirk ex Benth. Kirk et, par après, Welwitsch avaient noté, tous deux en herbier et d'après les graines seulement, que cette espèce devait constituer un genre nouveau que Kirk proposait d'appeler *Colophospermum*.

En l'absence de fleurs, Bentham (1) considéra provisoirement ce genre comme non distinct de *Copaifera* et publia l'espèce sous le nom de *Copaifera ? (Colophospermum) Mopane* Kirk ex Benth. A ses yeux, la structure particulière des graines n'avait, à elle seule, qu'une valeur spécifique et il estimait que le nouveau genre ne pouvait être établi que si d'autres caractères distinctifs étaient signalés dans les fleurs.

En 1889, Schinz (2) publia une excellente et complète description de cette espèce mais la maintient cependant dans le genre *Copaifera*.

Un examen approfondi de cette espèce montre l'existence de nombreux caractères distinctifs tant dans les feuilles et les fleurs que dans les graines :

1. Entre les bords internes des deux folioles de *Colophospermum Mopane* existe une petite pièce foliacée de ± 4 mm de long, condupliquée, sessile, articulée, caduque dont la nature morphologique reste à préciser. Elle ne constitue pas un prolongement du pétiole puisqu'elle est articulée ; Schinz (loc. cit.) la considère comme une troisième foliole très réduite.

(1) Bentham, *Trans. Linn. Soc. London*, XXV, p. 316 (1865).
(2) Schinz, *Verh. Bot. Ver. Brand.*, XXX, p. 170 (1889).

2. Les fleurs de *Colophospermum* sont dépourvues de bractéoles, alors que celles de *Copaifera* en possèdent toujours deux petites, contrairement à ce que disent la plupart des flores (Flora Brasiliensis, Genera Plantarum de Benth. et Hook., Prodromus de DC., Legum. Trop. Afr. de Baker, etc.).

3. Tandis que chez *Colophospermum* la préfloraison des sépales est alternative (2 recouvrants, 2 recouverts), chez *Copaifera sensu lato* elle est subvalvaire ou imbriquée avec 1 sépale recouvrant, 2 recouvrants-recouverts et 1 recouvert.

4. Le nombre des étamines varie entre 20 et 25 ; chez *Copaifera* il est de 10, exceptionnellement 8, 9 ou 12.

5. Les fleurs de *Colophospermum* ne possèdent qu'un seul ovule, cas extrêmement rare chez les *Copaifera sensu lato* (*C. Arnoldiana* uniquement) où il est ordinairement de 2, rarement de 4 à 7.

6-7. Contrairement aux *Copaifera sensu lato,* les graines sont recouvertes de nombreuses vésicules résinifères et les cotylédons fortement et typiquement ruminés.

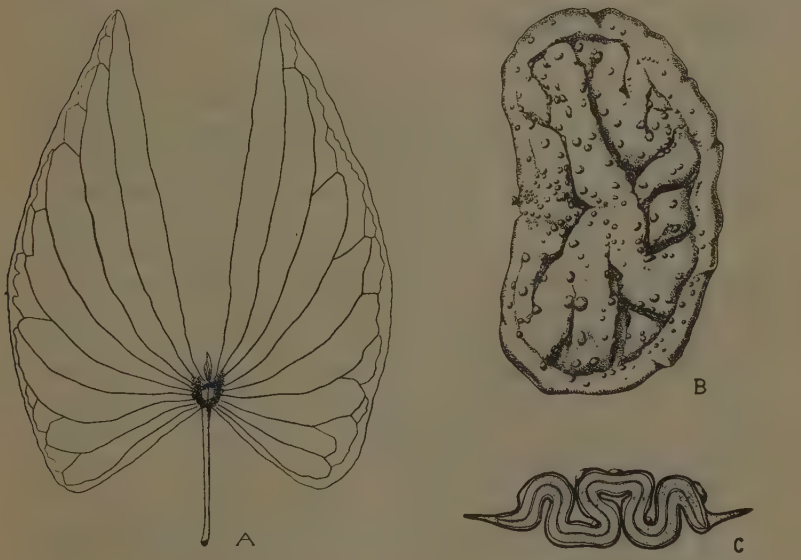


Fig. 35. — *Colophospermum Mopane* Kirk ex J. Léonard : A, feuille (*Welwitsch* 605; × 1); B, graine (*Kirk;* × 2); C, coupe transversale de la graine (*Welwitsch* 605; × 3).

Vu la hiérarchie des caractères au sein des *Amherstieae, Copaifera Mopane* mérite donc bien de constituer un genre nouveau. Le genre *Colophospermum* publié, mais non admis, par Bentham est un nomen provisorium non valablement publié en vertu de l'art. 37bis des Règles de nomenclature.

Colophospermum *Kirk* nomen in sched., gen. nov.

Frutices vel *arbores. Folia* alterna, composita ; foliola 2 opposita et unum (?) terminale minutum ; stipulae caducae. *Flores* parvi in racemos vel paniculas dispositi ; bracteae minutae, bracteolae nullae ; sepala 4 praefloratione alternativa : petala nulla ; stamina 20-25, libera, aequilonga ; antherae dorsifixae, rima longitudinali dehiscentes ; ovarium liberum, compressum, ovulo unico, laterali : stylus lateralis. *Fructus* indehiscentes (?), stipitati, compressi. *Semina* vesiculis resiniferis numerosis farcta, cotyledonibus valde corrugatis.

Le genre *Colophospermum* ainsi défini ne comprend à ce jour qu'une espèce :

Colophospermum Mopane *Kirk* sp. nov. in sched. (Fig. 35).

Copaifera Mopane Kirk ex Benth., Trans. Linn. Soc. London, XXV, p. 317, pl. 43 A (1865) ; Benth. et Hook., Gen. Pl., I, p. 585 (1865) ; Oliver, Fl. Trop. Afr., II, p. 315 (1871) ; Fic., Pl. Ut., p. 163 (1884) ; Schinz, Verh. Bot. Ver. Brand., XXX, p. 170 (1889) ; Harms in Warburg, Kunene-Sambesi-Exped., p. 248 (1903) et in Engl., Pflanzenw. Afr., III, I, p. 443, fig. 244 (1915) ; Sim, For. Fl. For. Res. Port. East Afr., p. 51 (1909) ; Karsten et Schenck, Vegetationsbilder, 8, tab. 4 (1911) ; Baker, Leg. Trop. Afr., III, p. 750 (1930) ; Hutch., Kew Bull., p. 226, carte p. 227, pl. p. 229 (1931) ; Burtt Davy, Flow. Pl. Transvaal, II, p. 326 (1932) ; Chalk, Burtt Davy et Desch, For. Trees and Timb. Brit. Emp., I, p. 41, pl. p. 43, ph. 6 (1932) ; Greenway, East Afr. Agr. Journ., p. 246(1941) ; Pole Evans, Bot. Surv. South Afr., Mém. 21, p. 14, 24, 30 et très nombreuses fig. (1948).

Copaiba Mopane (Kirk ex Benth.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl., I, p. 172 (1891) ; Gilg in Engl., Pflanzenw. Ost-Afr., B, p. 305 et 419 (1895) ; Taubert in Engl., ibid., C, p. 197 (1895) ; Hiern, Cat. Afr. Pl., I, p. 303 (1896).

Type : Mozambique, Shiramba and Lupata mountains, *Kirk* (fr., Kew) !

Espèce commune dans les savanes australes africaines, répandue du Sud-Ouest africain et de l'Angola au Béchuanaland, à la Rhodésie du Nord et du Sud, au Transvaal et jusqu'au Mozambique, au Nyassaland et au Tanganyika.

3. COPAIFERA *L.*

Lors de l'étude du genre *Copaifera,* nous avons été immédiatement frappé par le fait que nous pouvions établir aisément deux groupes d'espèces d'après le nombre et la forme des folioles : deux folioles typiquement falciformes (ou exceptionnellement une foliole terminale) d'une part et très nombreuses folioles non falciformes d'autre part.

Le genre *Copaifera,* décrit par Linné en 1762 (3), ne comprenait primitivement que des espèces multifoliolées américaines dont l'espèce type est *C. officinalis* L. 1762.

En 1833, Moricand (4) décrit, pour la première fois, un *Copaifera* américain à feuilles bifoliolées, *C. hymenaefolia.*

Peu après, sont signalés en Afrique deux genres nouveaux : *Guibourtia* décrit en 1857 par J. J. Bennett (5), et *Gorskia* en 1862 par Bolle (6).

En 1865, Bentham, dans une étude sur les Légumineuses tropicales (7), considère les deux genres précités comme synonymes de *Copaifera.* Ils se distinguent surtout, dit-il, de la plupart des *Copaifera* américains par les feuilles bifoliolées ; cependant, ajoute-t-il, il existe une espèce américaine bifoliolée, *C. hymenaefolia.*

Le genre *Guibourtia* présente les mêmes caractères que les *Copaifera,* excepté les bractéoles qui, au lieu d'être petites et caduques, sont relativement grandes et persistent à la base de la fleur sous forme d'une cupule. Bentham estime, avec raison, que la taille et la persistance des bractéoles ne constituent qu'un caractère spécifique et non générique.

L'autre genre africain, *Gorskia,* ne se distingue en rien des *Copaifera,* précise Bentham, sinon par la minceur de ses gousses ;

(3) Linné, *Sp. Pl.*, éd. 2, p. 557 (1762).
(4) Moricand, *Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève,* VI, p. 529, tab. 1 (1833).
(5) Bennett, *Journ. Linn. Soc.*, Bot., I, p. 149 (1857).
(6) Bolle in Peters, *Reise Mossamb.*, Bot., I, p. 16, tab. 3 (1862).
(7) Bentham, *Trans. Linn. Soc. London,* XXV, p. 316 (1865).

il ajoute, avec raison encore, que l'épaisseur des gousses est très variable parmi les espèces américaines et que ce caractère n'a donc qu'une valeur spécifique.

Bentham élargit ainsi la définition du genre *Copaifera* en y englobant les espèces bifoliolées africaines. Le nombre des folioles ne pouvait, en effet, à lui seul, autoriser la subdivision du genre, l'esprit de l'époque tendant de plus à réunir les groupes plutôt qu'à les subdiviser.

Par la suite, plusieurs espèces bifoliolées furent décrites tant en Amérique tropicale qu'en Afrique. Le genre *Copaifera* L. sensu lato comprend ainsi des espèces multifoliolées à folioles non falciformes, bifoliolées à folioles typiquement falciformes et même une espèce à une foliole terminale non falciforme.

Une étude approfondie des espèces africaines nous a montré qu'au caractère, aisé à observer, du nombre et de la forme des folioles s'ajoutent d'autres caractères, non encore signalés, beaucoup plus constants et de valeur taxonomique manifeste : la préfloraison du calice et la disposition des fleurs.

La préfloraison du calice se rapporte à trois types différents au sein du genre *Copaifera* conçu au sens large par Bentham :

— elle est *alternative* chez *C. Mopane* Kirk ex Benth. dont, nous basant sur d'autres caractères tirés des feuilles, fleurs et fruits, nous avons fait le *Colophospermum Mopane* Kirk ex J. Léonard ;

— elle est *subvalvaire* chez les espèces multifoliolées africaines, c'est-à-dire valvaire mais avec les marges très étroites et membraneuses des sépales légèrement imbriquées entre elles ;

— elle est *imbriquée* chez les espèces uni- et bifoliolées africaines. Les bords larges des sépales sont très nettement imbriqués entre eux et du type 1 sépale recouvrant, 1 sépale recouvert-recouvrant, 1 sépale recouvert-recouvrant et 1 sépale recouvert sauf chez *C. conjugata* où ils sont du type 1 sépale recouvrant, 1 sépale recouvert-recouvrant, 1 sépale recouvert, 1 sépale recouvrant-recouvert.

La disposition des fleurs le long de l'axe floral fournit, elle aussi, un excellent critère :

— chez les espèces multifoliolées africaines, les fleurs sont disposées sur deux rangs opposés. Cette disposition se remarque particulièrement bien sur les très jeunes inflorescences où les

bractées sous-tendantes, fortement imbriquées, sont disposées en deux rangées opposées formant un ensemble nettement comprimé (Fig. 36 B, C, D) ;

— chez les espèces uni- et bifoliolées africaines, au contraire, les fleurs sont toujours disposées sur plus de deux rangs (5 chez *C. Demeusei* par exemple) ; les très jeunes inflorescences se présentent dès lors sous forme de petits strobiles cylindriques (Fig. 36 A).

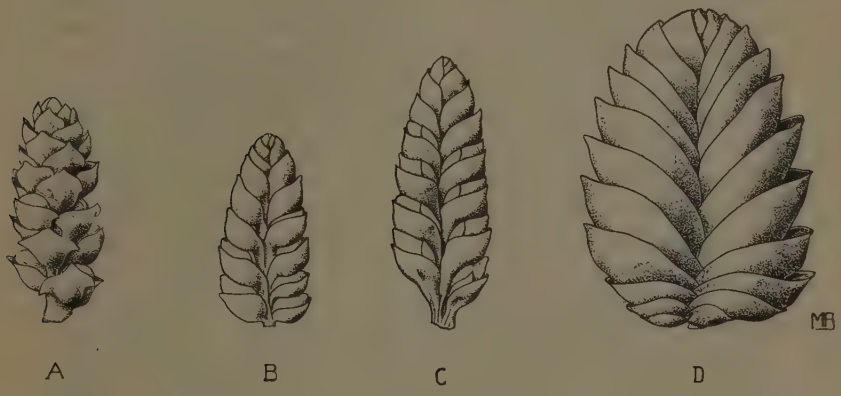


Fig. 36. — *Guibourtia Demeusei* (Harms) J. Léonard : A, très jeune inflorescence strobiliforme (*Pobéguin* 46; × 4); B, C, D, très jeunes inflorescences comprimées de *Copaifera salikounda* Heckel (*Chevalier* s. n.; × 4), *Copaifera Mildbraedii* Harms (*Louis* 406; × 4) et *Copaifera Le-Testui* (Pellegr.) Pellegr. (*Le Testu* 2189; × 4).

Les différents caractères précités se vérifient également sur les espèces américaines. Les unes ne possèdent que deux folioles typiquement falciformes, tandis que d'autres sont multifoliolées à folioles non falciformes. Chez certaines de ces dernières, *C. officinalis, C. Langsdorffii* et *C. Martii* par exemple, la préfloraison du calice est subvalvaire et les fleurs toujours disposées sur deux rangs. Ce dernier caractère semble d'ailleurs avoir frappé Bentham puisque, lors de la description des espèces américaines (10 multifoliolées et 1 bifoliolée), il indique dans la diagnose du genre *Copaifera* « bracteae in spica nascente saepius distiche imbricatae » (8).

(8) Bentham, *Flora Brasil.*, XV, 2, p. 239 (1870).

A ces trois excellents caractères, permettant de distinguer deux groupes au sein du genre *Copaifera,* viennent s'en ajouter deux autres dont l'un (anatomie) est particulièrement intéressant tandis que l'autre (répartition géographique) est plutôt une indication qu'un critère.

Normand (9), étudiant les Légumineuses copalifères et résinifères de l'Afrique équatoriale française, estime que « la présence et le mode de distribution des canaux sécréteurs dans le bois se présentent comme des caractères génériques ». Il parvient à caractériser ainsi les *Daniellia, Tessmannia, Detarium* ainsi que d'autres genres résinifères sauf les *Copaifera* dans lesquels il sépare anatomiquement deux groupes correspondant précisément aux deux groupes botaniques basés sur le nombre des folioles! Il distingue ainsi d'une part les *Copaifera* dont le bois contient des canaux sécréteurs verticaux plutôt disposés en zones concentriques (ce sont les espèces multifoliolées) et, d'autre part, ceux dont le bois ne contient pas de canaux sécréteurs visibles (espèces bifoliolées).

Les observations de Normand correspondent parfaitement aux résultats des saignées que nous avons effectuées en Afrique et décrites par le détail dans notre travail sur les copaliers du Congo belge. Chez *C. Mildbraedii*, nous avons observé les suintements apparaître dans le bois des racines et des tiges sous forme de gouttelettes disposées en cercles ± concentriques, alors que chez *C. Demeusei* ils se produisent exclusivement dans la zone cambiale.

Pareilles observations anatomiques ont été effectuées sur les espèces américaines également. Guignard (10), dans une étude anatomique détaillée de *C. officinalis* et *C. Lansgdorffii* var. *glabra* (espèces américaines multifoliolées), décrit également les canaux sécréteurs comme étant verticaux et apparaissant dans le bois des tiges et des racines en zones ± concentriques. A diverses reprises, Record (11) attira l'attention sur des différences anatomiques profondes séparant *C. hymenaefolia,* espèce bifoliolée américaine, des autres *Copaifera* multifoliolés américains. Le bois de la première espèce, dit-il, se distingue par ses éléments étagés,

(9) Normand cité par Aubréville, *Agron. Trop.*, III, 1-2, p. 22 (1948).

(10) Guignard, *Bull. Soc. Bot. France*, XXXIX, p. 233 (1892).

(11) Record, *Timbers of Tropical America*, p. 229-231 (1924); *Trop. Woods*, 20, p. 28 (1929), 37, p. 5 (1934), 80, p. 6 (1944).

par l'absence de canaux sécréteurs et par une densité beaucoup plus élevée tandis que celui des espèces multifoliolées se caractérise par des éléments non étagés, par la présence, en nombre variable, de canaux sécréteurs verticaux situés dans un parenchyme disposé en bandes distinctes concentriques ainsi que par une densité de moitié moindre.

Ces caractères anatomiques, principalement la présence et la disposition des canaux sécréteurs dans le bois, fournissent ainsi un quatrième critère permettant la séparation des *Copaifera* sensu lato en deux groupes distincts.

La répartition géographique des espèces nous fournit également quelques renseignements utiles. Si aucun critère n'existe permettant la scission du genre en groupes américains et africains, il convient néanmoins de constater que les espèces multifoliolées sont beaucoup plus abondantes en Amérique tropicale (± 25 espèces) qu'en Afrique (5 espèces) contrairement aux espèces bifoliolées dont 11 espèces sont africaines et 4 seulement américaines. Les deux groupes sont donc communs aux deux continents — chose sur laquelle il convient d'insister car ces exemples ne sont pas très fréquents — mais avec une très inégale distribution.

Il est intéressant de signaler qu'en Afrique la plupart des *Copaifera* sensu lato (14 espèces sur 16) sont localisés à la partie ouest de la zone tropicale en région guinéenne principalement (10 espèces sur 14), alors qu'en Amérique ils abondent dans la partie orientale de la zone tropicale dans les forêts brésiliennes surtout. On peut donc supposer que les centres de développement de ces deux groupes devaient se situer, avant la dérive des continents, dans la partie centrale du bloc Amérique du Sud-Afrique, l'un dans une zone plus orientale, l'autre dans une zone plus occidentale.

La conclusion de cet exposé est l'existence manifeste de nombreux caractères permettant la distinction de deux groupes au sein du genre *Copaifera* sensu lato. Afin d'éviter de devoir changer la dénomination d'espèces bien connues, ces deux groupes auraient pu être considérés comme des sous-genres du genre *Copaifera* sensu lato. Vu les caractères utilisés pour séparer les genres dans les *Amherstieae,* les différences entre ces deux groupes sont trop importantes que pour maintenir ceux-ci à l'état de sous-genres. S'il en était ainsi, il faudrait, pour respecter la valeur des caractères génériques, ramener plusieurs genres à l'état de sous-genre,

notamment les *Detarium* qui ne se distinguent des *Copaifera* multifoliolés *quc* par les fruits épais et drupacés. Il convient, sans aucun doute d'après nous, d'accorder une valeur générique aux deux groupes précités. Il faut, dans ce cas, comprendre le genre *Copaifera* « sensu Linné » et rétablir *Guibourtia* J. J. Benn., genre le plus ancien basé sur une espèce bifoliolée.

Il est particulièrement intéressant de signaler qu'en 1929 déjà cette scission a été effectuée par Britton et Wilson (12) qui, sans aucun commentaire, ont établi le genre *Pseudocopaiva* pour une espèce bifoliolée américaine, *C. hymenaefolia*. En 1944 (13), Dwyer, n'étudiant que des espèces américaines, énuméra, en plus des caractères déjà connus basés sur l'anatomie du bois ainsi que sur le nombre et la forme des folioles, de nouvelles raisons qui, selon lui, militaient en faveur de ce dédoublement : texture, pubescence et coloration des sépales, longueur du style, épaisseur des fruits, présence ou absence dans l'endocarpe d'un sillon indiquant la limite extrême de l'arille, développement de l'arille ainsi que l'épaisseur et la couleur des graines, tous caractères dont la constance, hélas, ne se vérifie pas sur les espèces africaines.

En conclusion, les genres *Copaifera*, *Guibourtia* et *Colophospermum* se séparent aisément de la façon indiquée à la page 397.

Copaifera *L.*, Sp. Pl., éd. 2, p. 557 (1762), sensu stricto (nomen conservandum).

Copaiva Jacq., Enum. Pl. Carib., p. 4 (1760).

Copaiba Adans., Fam. Pl., II, p. 341 (1763).

Arbres ou arbustes ; canaux sécréteurs disposés (toujours?) dans le bois en zones ± concentriques. *Feuilles* alternes, pennées ; folioles nombreuses, opposées ou alternes, entières, souvent parsemées de ponctuations translucides ; stipules petites, très caduques ; stipelles nulles. *Inflorescences* sous forme de grappes d'épis ou de panicules, les très jeunes comprimées ; bractées généralement petites et caduques ; bractéoles 2, généralement petites, n'entourant pas le bouton, caduques. *Fleurs* petites, distiques, ± sessiles ou munies d'un court pédicelle ; réceptacle discifère ; sépales 4, inégaux, subvalvaires (c'est-à-dire valvaires mais avec les marges très étroites des sépales légèrement imbriquées entre elles) ; pétales

(12) Britton & Wilson, *Trop. Woods*, 20, p. 28 (1929).
(13) Dwyer, *Trop. Woods*, 80, p. 7 (1944).

	COPAIFERA	*GUIBOURTIA*	*COLOPHOSPERMUM*
Folioles...	nombreuses non falciformes.	deux falciformes ou exceptionnellement une terminale.	deux falciformes et une troisième terminale très réduite.
Disposition des fleurs... ...	sur deux rangs opposés (très jeunes inflorescences comprimées).	sur plus de deux rangs (très jeunes inflorescences strobiliformes cylindriques).	sur plus de deux rangs.
Bractéoles...	2	2	0
Préfloraison du calice... ...	subvalvaire.	nettement imbriquée.	alternative.
Étamines	(8-)10, alternativement longues et courtes.	(8) 10 (12) alternativement longues et courtes.	20-25, toutes de même longueur.
Ovules	2 (4 à 7)	(1) 2 (3, 4)	1
Graines...	dépourvues de vésicules résinifères.	dépourvues de vésicules résinifères.	couvertes de nombreuses vésicules résinifères.
Cotylédons...	plans.	plans ou exceptionnellement en forme de W.	fortement ruminés.
Bois	avec canaux sécréteurs verticaux disposés en zones ± concentriques.	dépourvu de canaux sécréteurs.	?
Répartition géographique .	genre tropical surtout américain, quelques espèces africaines.	genre tropical surtout africain, quelques espèces américaines.	genre tropical africain.

nuls (14) ; étamines (8)10, libres, généralement alternativement longues et courtes dans le bouton ; anthères dorsifixes, s'ouvrant par déhiscence longitudinale ; ovaire libre, stipité ou sessile, comprimé ; ovules 2 (4 à 7), superposés ; style allongé, filiforme ; stigmate terminal. *Gousses* ± stipitées, suborbiculaires ou obliquement elliptiques, comprimées ou ± dilatées, généralement coriaces et composées de deux valves, le plus souvent (toujours?) déhiscentes (espèces africaines toutes déhiscentes). *Graines* 1, rarement 2, nues ou le plus souvent munies d'un arille charnu ± développé, exalbuminées ; cotylédons plans.

Espèce type : *C. officinalis* L. 1762.

Genre tropical comprenant environ 25 (?) espèces sud-américaines ainsi que 5 espèces et 1 variété africaines.

Copaifera religiosa *J. Léonard* sp. nov. ; ab affinissima *C. salikounda* Heckel trunci cortice rubro, foliorum rhachibus pubescentibus deinde glabrescentibus vel glabris, foliolis alternis sicco fusco-rubris adultis dense pellucido-punctatis, inflorescentiarum rhachibus duplo crassioribus, leguminum stipitibus longioribus ac distributione distincte differt (Fig. 37).

Pterocarpus sp. et *Copaifera* sp., Walker, Rev. Bot. Appl., XIV, p. 104 et 421 (1934).

Copaifera salikounda Auct. non Heckel ; Heitz, Forêt Gabon, p. 109, fig. 45, pl. XXXII (1943) ; Aubréville, Agron. Trop., III, 1-2, p. 19 (1948).

Arbor alta, trunco cylindrato, cortice laevi, rubro, odorifero ; ramuli puberuli deinde glabri. *Folia* alterna, pinnata, petiolo rhachique canaliculata pubescentibus, crescente aetate glabrescentibus vel glabris, simul 10-15 cm longis petiolulisque ± obtortis, pubescentibus vel glabris, 0.2-0.4 cm longis ; foliola 10-14, alterna, integra, oblonga, elliptica interdumve obovata, basi vix asymmetrica rotundataque vel cuneata, apice rotundata et emarginata leviterque apiculata, supra glabra, subtus glabrescentia vel glabra costa pubescenti vel glabra, 2.3-5.2 cm longa et 1.4-3 cm lata, coriacea, nitida, sicco brunneo-rubra, dense pellucido-punctata ; nervus medius subtus prominens, secundarii pinnati, multi, patulo-adscendentes, nervum marginalem formantes ; stipulae cito

(14) Parfois présents mais minuscules chez *C. salikounda* et *C. religiosa*.

caducae. *Spicae* multiflorae, 2(-6) cm longae, in racemum axillarem, solitarium, 7-8 cm dein usque ad 19 cm totum longum dispositae ; pedunculi rhachesque dense puberulo-pubescentes ; rhachis princeps 0.2-0.3 cm, secundariae 0.15-0.2 cm sicco diametientes ; bracteae 0.4 cm longae et 0.3-0.4 cm latae, bracteolae minores, ambae ovatae, ciliatae, extus solum dense pubescentes, mox caducae ; bracteolae geminae, alabastrum non cingentes. *Flores* distichi,

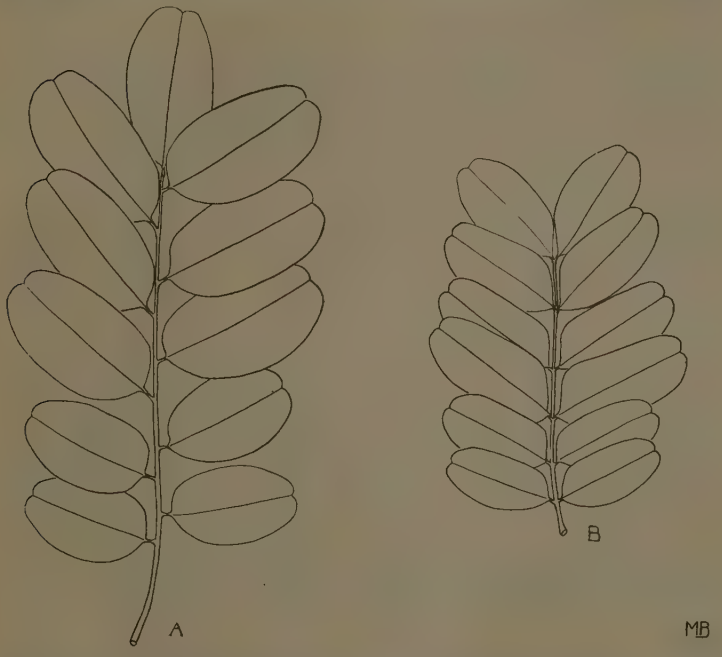


Fig. 37. — *Copaifera religiosa* J. Léonard : A, feuille (*Flamigni* 10042 ; × 1/2). — *C. salikounda* Heckel : B, feuille (*Maclaud* 201 ; × 1/2).

subsessiles, 0.8-0.9 cm diametientes ; sepala 4, subvalvata, inaequalia (unum ovatum 0.4 × 0.3 cm et tria lanceolata 0.4 × 0.2 cm), alba, utrinque dense villosa ; petala interdum 4, ovato-lanceolata, glabra, 0.1-0.2 cm longa ; stamina libera, 8-10, glabra ; filamenta exserta, alterna breviora longioraque, ± 0.5 cm longa ; antherae dorsifixae, longitudinaliter dehiscentes ; discus carnosus, hirsutus ; ovarium liberum, subsessile, compressum, oblongum, 0.3 cm × 0.2 cm, basi marginibusque hirsutum ; ovula 2 superposita ; stylus glaber, 0.3 cm longus. *Legumina* oblique oblonga, lateraliter vix

apiculata, compressa, glabra, 3-3.5 (4) cm longa et 2-2.5 (3) cm lata, dehiscentia, lignosa, nitidula, stipite 0.4-0.5 cm longo. *Semina* solitaria, oblonga, arillo rubro fere omnino cincta.

Congo Belge : District du Mayumbe : Lubolo, *Flamigni* 10042 (fr., Brux.) !

Gabon : Région de Noya-Kango (env. Libreville), *Heitz* 39 (fl., typus, Mus. Paris) !

Observation. — D'après Normand (lettre personnelle), les bois de *Copaifera religiosa* et de *C. salikounda* sont légèrement différents (densité, couleur, répartition des canaux sécréteurs).

4. **GUIBOURTIA** *J. J. Benn.* emend. *J. Léonard*

Guibourtia *J. J. Benn.*, Journ. Linn. Soc., Bot., I, p. 149 (1857) emend. *J. Léonard*

Gorskia Bolle in Peters, Reise Mossamb., Bot., I, p. 16, tab. 3 (1862).

Pseudocopaiva Britton et Wilson, Trop. Woods, 20, p. 28 (1929).

Arbores vel frutices; tubi resiniferi in ligno desunt. *Folia* alterna, foliolis unijugis falcatis integris saepe pellucido-punctatis, rarissime foliolo uno terminali; stipulae minutae; stipellae nullae. *Inflorescentiae* e spicis numerosis in paniculam vel racemum dispositis vel paniculatim interdumve spicatim dispositae, nascentes strobiliformes cylindratae; flores parvi plus quam distiche dispositi; bracteae saepissime parvae, caducae vel subpersistentes; bracteolae 2, saepissime parvae, alabastrum non cingentes, caducae vel floris basi cupulatim persistentes; pedicelli breves vel nulli. *Flores* receptaculo discifero; sepala 4, inaequalia, aestivatione valde imbricata; petala nulla; stamina (8) 10 (12), libera, alterna breviora et longiora, filamentis glabris, antheris dorsifixis rima longitudinali dehiscentibus; ovarium liberum, sessile vel stipitatum, compressum; ovula (1) 2 (4), superposita; stylus elongatus, filiformis stigmate terminali. *Legumina* ± stipitata, oblique elliptica vel hemiorbicularia, compressa vel ± dilatata, coriacea vel ± membranacea, dehiscentia aut non. *Semina* 1, rarissime 2, nuda vel arillo carnoso ± producto cincta, cotyledonibus planis vel rarissime W-formibus, albumine nullo.

Espèce type: *G. copallifera* J. J. Benn.

Genre tropical comptant 4 espèces et 1 variété américaines ainsi que 11 espèces et 1 variété africaines.

A. *Species americanae :*

1. **Guibourtia hymenaefolia** *(Moric.) J. Léonard* comb. nov.

Copaifera hymenaefolia Moric., Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, VI, p. 529, tab. 1 (1833).

Copaiba hymenaefolia (Moric.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl., I, p. 172 (1891).

Pseudocopaiva hymenaefolia (Moric.) Britton et Wilson, Trop. Woods, 20, p. 28 (1929).

Typus : Cuba, *Ramond de la Sagra.*

2. **Guibourtia confertiflora** *(Benth.) J. Léonard* comb. nov.

Copaifera confertiflora Benth. in Martius, Flora Bras., XV, 2, p. 241 (1870).

Copaiba confertiflora (Benth.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl., I, p. 172 (1891).

Copaifera Kuntzei Harms in O. Kuntze, Rev. Gen. Pl., III, II, p. 56 (1898).

Copaiba Kuntzei (Harms) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl., III, II, p. 56 (1898).

Typus: Brésil, *Martius.*

Observation. — Mise en synonymie de *C. Kuntzei* d'après *Dwyer,* Trop. Woods, 80, p. 7 (1944).

3. **Guibourtia Chodatiana** *(Hassler) J. Léonard* comb. nov.

Copaifera Chodatiana Hassler, Bull. Herb. Boiss., sér. II, III, p. 1047 (1903).

Pseudocopaiva Chodatiana (Hassler) Dwyer, Trop. Woods, 80, p. 7 (1944).

Typus : Paraguay, *Hassler* 7984.

var. **fruticosa** *(Hassler) J. Léonard* comb. nov.

Copaifera Chodatiana var. *fruticosa* Hassler, loc. cit. (1903).

Typus : Paraguay, *Hassler* 8046.

4. **Guibourtia fissicuspis** *(Pittier) J. Léonard* comb. nov.

Copaifera fissicuspis Pittier, Contr. Fl. Venez., p. 25 (1923).

Typus : Venezuela.

B. *Species africanae :*

1. **Guibourtia copallifera** *J. J. Benn.*, Journ. Linn. Soc., Bot., I, p. 150 (1857).

Copaifera Guibourtiana Benth., Trans. Linn. Soc. London, XXV, p. 317 (1865).

Copaifera copallina Baill., Hist. Pl., II, pp. 142 et 163 (1870).

Copaiba copallifera (J. J. Benn.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl., I, p. 172 (1891).

Copaiva Guibourtiana (Benth.) Lyons, Pl. Names Scient. and popular, éd. 2, p. 139 (1907).

Copaifera Vuilletiana A. Chev., Bull. Soc. Bot. Fr., LXI, 1914, Mém. 8 e, p. 258 (1917).

Copaifera Vuilletii A. Chev., Expl. Bot. A. O. F., p. 234 (1920) nomen.

Copaifera copallifera (Benn.) Milne-Redhead, Kew Bull., p. 400 (1934).

Typus : Sierra Leone, *Daniell.*

2. **Guibourtia conjugata** *(Bolle) J. Léonard* comb. nov.

Gorskia conjugata Bolle in Peters, Reise Mossamb., Bot., I, p. 16, tab. 3 (1862).

Copaifera Gorskiana Benth., Trans. Linn. Soc. London, XXV, p. 317 (1865).

Copaifera Gorskia Schinz, Verh. Bot. Ver. Brand., XXX, p. 172 (1889) sphalm.

Copaiba conjugata (Bolle) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl., I, p. 172 (1891).

Copaifera conjugata (Bolle) Milne-Redhead, Kew Bull., p. 400 (1934).

Typus : Afrique orientale portugaise, Mozambique, env. de Sena et Tette, *Peters* (fl., Kew, double Brux.) !

3. **Guibourtia coleosperma** *(Benth.) J. Léonard* comb. nov.

Copaifera coleosperma Benth., Trans. Linn. Soc. London, XXV, 2, p. 316 (1865).

Copaiba coleosperma (Benth.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl., I, p. 172 (1891).

Copaiva coleosperma (Benth.) Britton, Sc. Surv. Porto Rico et Virgin. Islands, VI, p. 542 (1930).

Typus : Rhodésie du Nord, Batoka Highlands, *Kirk* (fr., Kew) !

4. **Guibourtia Demeusei** *(Harms) J. Léonard* comb. nov.

Copaifera Demeusei Harms in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. zu III, 3, p. 195 (1897) nomen et Engl. Bot. Jahrb., XXVI, p. 264 (1899) descript.

Copaifera Laurentii De Wild., Ann. Mus. Congo, Bot., Sér. V, p. 132 (1907).

Copaiba Demeusei Taub. in sched. ; De Wild., Ann. Mus. Congo, Bot., Sér. V, II, p. 132 (1907) nomen.

Trachylobium Dewevreanum Taub. in sched. ; Harms, Notizbl. Bot. Gart. Berlin, V, 47, p. 182 (1910) nomen.

Typus : Congo Belge, Lac Léopold II, *Demeuse* (fl., fr., Brux.) !

5. **Guibourtia Dinklagei** *(Harms) J. Léonard* comb. nov.

Copaifera Dinklagei Harms, Engl. Bot. Jahrb., XXVI, p. 265 (1899).

Typus : Liberia, Grand Hassa, *Dinklage* 1695 (fl., Kew) !

6. **Guibourtia Arnoldiana** *(De Wild. et Th. Dur.) J. Léonard* comb. nov.

Copaiba Arnoldiana De Wild. et Th. Dur., Compt. Rendus Séances Soc. Bot. Belg., XXXIX, 2, p. 64 (1900).

Copaifera Arnoldiana (De Wild. et Th. Dur.) Th. et H. Dur., Syll., p. 180 (1909).

Typus : Congo Belge, Mayumbe, *Tilman* in *Cabra* 36 (fl., Brux.) !

7. **Guibourtia Tessmannii** *(Harms) J. Léonard* comb. nov.

Copaifera Tessmannii Harms, Notizbl. Bot. Gart. Berlin, V, p. 181 (1910).

Typus : Guinée espagnole, *Tessmann* 896.

8. **Guibourtia Ehie** *(A. Chev.) J. Léonard* comb. nov.

Copaifera Ehie A. Chev., Bull. Soc. Bot. France, LXI, 1914, Mém. 8 e, p. 258 (1917).

Typus : Côte d'Ivoire, env. de Bangouanou, *Chevalier* 22447 (fr., Mus. Paris, double Brux. et Kew) !

9. **Guibourtia Schliebenii** *(Harms) J. Léonard* comb. nov.

Copaifera Schliebenii Harms, Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin, XIII, p. 415 (1936).

Typus : Tanganyika Terr., Lindi, Lutamba-See, *Schlieben* 6123 (fl., Brux., Paris) !

10. **Guibourtia Carrissoana** *(M. A. Exell) J. Léonard* comb. nov.

Copaifera Carrissoana M. A. Exell, Bol. Soc. Broter., XIII, p. 323 (1938-1939).

Typus : Angola, Luanda, Bemba, *Exell* et *Mendonça* 29 (fl., fr., Conimbr.) !

10*a*. var. **Gossweileri** *(M. A. Exell) J. Léonard* comb. nov.

Copaifera Gossweileri M. A. Exell, Bol. Soc. Broter., XIII, p. 324 (1938-1939).

Typus : Angola, Luanda, Musseque, *Gossweiler* 10611 (fl., Conimbr.) !

Observation. — L'examen des types et du matériel des deux espèces angolaises de M. A. Exell nous a montré que les différences qui les séparent ne reposent en réalité *que* sur les dimensions de divers organes ; tous les autres caractères, y compris l'écologie et la répartition géographique sont identiques. Il est même vraisemblable qu'un matériel plus abondant montrera la similitude de ces deux espèces. Nous préférons donc, en attendant, considérer *Gossweileri* comme une variété de *Carrissoana* eu égard, de plus, au fait que les autres espèces du genre se distinguent entre elles par de bons caractères morphologiques.

11. **Guibourtia Pellegriniana** *J. Léonard* sp. nov.; ab affinissima *G. coleosperma* (Benth.) J. Léonard ramulorum cortice in lamellis tenuibus brunneo-rubris sicco desquamante, foliolis abrupte apiculato-acuminatis, leguminum pedicellis multo brevioribus ac distributione et a *G. Tessmannii* (Harms) J. Léonard inflorescentiarum rhachibus tenuioribus ac leguminibus minoribus sicco nigris sat recedit (Fig. 38).

Copaifera colcosperma Auct. non Benth.; Pellegrin, Fl. Mayombe, I, Mém. Soc. Linn. Norm., XXVI, p. 105 (1924); Heitz, Forêt Gabon, p. 106, fig. 42, pl. XXX (1943).

Fig. 38. — *Guibourtia Pellegriniana* J. Léonard : A, foliole (*Heitz* 21; × 1/2); B, ramille avec rhytidome se desquamant (*Le Testu;* × 1); C, portion du rachis de l'inflorescence (*Lecomte;* × 2); D, fruit (*Lecomte;* × 1).

Arbor alta; ramuli pubescentes deinde glabri, cortice in lamellis tenuibus brunneo-rubris sicco caduco. *Folia* alterna petiolo glabro 1.5-2.5 cm longo petiolulisque 0.1-0.3 cm longis; foliola unijuga, elliptico-falcata, integra, valde asymmetrica (latere altero lato, basi acuto vel rotundato, ad apicem convexo, altero angusto, basi acuto, ad apicem subrecto vel leviter convexo), abrupte apiculato-acuminata acumine 0.5-1 cm longo, glabra, 6-10 (11.5) cm longa et 2.5-4 (5.5) cm lata, supra nitida, ± pellucido-punctata aut non; nervus medius subtus prominens, secundarii pinnati, 7-9 quorum 1-2 basilares, arcuato-ascendentes, a margine procul anastomosantes; reticulum densum, utrinque supra praecipue conspicuum; stipulae cito caducae. *Paniculae* axillares vel terminales, solitariae, 7-11 cm totae longae, pedunculo rhachibusque pubescentibus deinde glabris, ± 0.1 cm diametientibus. *Flores* ignoti. *Legumina*

transverse oblonga, latiora quam longiora, valde asymmetrica (latere altero convexo, altero recto), ± apiculata, compressa, glabra, 2-2.5 cm lata, 1.7-1.8 cm longa, et ± 1 cm crassa, pedicello 0.1-0.15 cm longo, stipite villoso vel glabro 0.2-0.4 cm longo, omnino dehiscentia, coriacea, rubra sed in sicco nigra rugosaque. *Semina* 1 vel 2, oblonga, 1.4 cm longa, 0.8-1 cm lata et 0.7 cm crassa, dura, sicco brunneo-rubra nitidulaque rugosaque latereque uno canaliculata, arillo omnino cincta.

Congo Français : 10 sept. 1893, *Lecomte* (fr., Paris) ! ; Panga, 4 sept. 1914, *Le Testu* (fr., Paris) !

Gabon : Mayomba, *Lecomte* E 7 (fr., Paris) ! ; env. Libreville, *Heitz* 21 (fr., typus, Mus. Paris, double Brux.) ! ; région de l'estuaire, *Aubréville* 113 (fr., Paris) !

Observation. — Nous nous faisons un plaisir de dédier cette espèce à M. F. Pellegrin, le distingué spécialiste de la flore du Gabon. Dans un travail sous presse sur la Flore du Gabon, M. Pellegrin signale l'existence de *Copaifera coleosperma* Benth. au Gabon avec la mention suivante : « Au point de vue botanique, les échantillons du Gabon semblent difficiles à séparer du *C. coleosperma* Benth. ; pourtant ce dernier est cantonné plus au sud et n'est pas de forêt dense. Est-ce convergence ou s'agit-il d'une nouvelle espèce très voisine? »

5. **DANIELLIA** *J. J. Benn.*

Après révision, le genre africain *Daniellia* comprend 12 espèces et 2 variétés réparties en 2 sous-genres.

Espèce type : **D. thurifera** *J. J. Benn.*

A. Subgenus **Eudaniellia** *Baker*, Leg. Trop. Afr., p. 694 (1930).

Gen. *Cyanothyrsus* Harms in Engl., Nat. Pflanzenfam., Nachtr. zum II-IV, p. 197 (1897) et Engl. Bot. Jahrb., XXVI, p. 269 (1899).

Pétales 5 dont 2 grands poilus surtout à la face interne, 1 moyen poilu à la base ainsi que le plus souvent au sommet et 2 petits ou minuscules le plus souvent glabres sauf généralement le sommet ; filets velus dans leur moitié inférieure, nettement soudés entre eux à la base sur plusieurs mm ou parfois presque libres.

Onze espèces et 2 variétés, ces dernières nouvelles.

1. **Daniellia Soyauxii** *(Harms) Rolfe,* Kew Bull., p. 97 (1912) var. **pilosa** *J. Léonard* var. nov.; a typo speciei bracteolarum pagina exteriore alabastrisque dense pilosis distincta.

D. Soyauxii Auct. non (Harms) Rolfe: Pellegr., Fl. Moyombe, I, Mém. Soc. Linn. Norm., XXVI, p. 103 (1924).

Gabon : Tchibanga, *Le Testu* 2062 (fl., Mus. Paris et Brux.) !; env. de Lastoursville, *Le Testu* 8292 (typus, fl., Mus. Paris) !

Observation. — Cette variété, peut-être provisoire, se distingue de l'espèce par des feuilles plus indumentées ainsi que surtout par la face externe des bractées et les boutons (ou la portion recouvrante de la face externe des sépales) densement poilus. Par ces derniers caractères, elle se rapproche de *D. Ogea* (Harms) Rolfe dont elle se sépare néanmoins par la forme générale des folioles, par les folioles dont un côté est souvent arrondi ou cordulé à la base et par les nervures secondaires des folioles plus nombreuses ainsi que, si l'on en croit Baker (15), par le nombre des folioles plus élevé.

Fig. 39. — *Daniellia thurifera* J. J. Benn. var. *Chevalieri* J. Léonard: foliole (*Chevalier* 2969; × 1/2).

2. **Daniellia thurifera** *J. J. Benn.*, Pharm. Journ., XIV, p. 252 (1854) var. **Chevalieri** *J. Léonard* var. nov.; a typo speciei costa subtus puberula vel glabra, foliolis basi saepissime cordulatis

(15) Baker, *Leg. Trop. Afr.*, p. 694 (1930).

et praecipue receptaculis, ovariis stylique basi puberulis atque distributione distincta (Fig. 39).

Paradaniellia Oliveri Rolfe, Kew Bull., p. 97 (1912) p. p. quoad Chevalier 2969.

Daniellia oblonga Auct. non Oliv.; Guignard, Journ. de Bot., XVI, p. 76-78 (1902) et anatomie; A. Chev., Expl. Bot. A. O. F., p. 231 (1920) p. p. quoad *Chevalier* 2969.

D. thurifera Auct. non Benn.; Hutch. et Dalz., Fl. W. Trop. Afr., I, p. 341 (1928) p. p. quoad *Chevalier* 2969.

Sénégal : Casamance, Koulaye-Kouraye, *Chevalier* 2969 (fl., jeunes fr., typus Mus. Paris, double Brux.) !

B. Subgenus **Paradaniellia** *(Rolfe) Baker,* loc. cit., p. 695.

Gen. *Paradaniellia* Rolfe in Holland, Us. Pl. Nig., Kew Bull., Add. Sér. IX, p. 270 (1911) nomen et Kew Bull., p. 96 (1912) descript.

Gen. *Afrodaniellia* Stapf ex A. Chev., Veg. Ut. Afr. Trop. Fr., IX, Forêt Bois Gabon, p. 164 (1917) nomen.

Pétales 5 dont 1 grand glabre sauf le sommet et 4 minuscules glabres; filets glabres, libres.

Une espèce.

Jardin Botanique de l'État à Bruxelles.

mai 1949.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES MENISPERMACÉES AFRICAINES - I

PAR

G. TROUPIN,

Conservateur-adjoint.

Depuis la monographie de la famille élaborée par Diels (1), les Menispermacées d'Afrique n'ont plus fait l'objet d'un travail d'ensemble. Il entre dans nos intentions de réaliser prochainement la monographie des groupes africains.

Feu J. Louis avait été chargé d'effectuer la révision des espèces congolaises pour le IIe volume de la Flore du Congo Belge et du Ruanda-Urundi d'après les matériaux d'herbier du Jardin Botanique de l'État. Ses notes n'ont malheureusement pu être retrouvées, mais nous avons découvert en herbier quelques déterminations inédites, notamment les noms de deux nouveaux genres, dont nous publions la description avec une courte discussion sur leur position systématique respective. Nous donnons également la description de nombreuses espèces et variétés nouvelles qu'il nous a été possible de reconnaître. En outre, notre étude nous a permis de compléter la description de quelques autres groupes insuffisamment connus jusqu'à présent.

Nous tenons à exprimer toute notre reconnaissance à M. H. Humbert, Directeur de la Section de Phanérogamie au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, qui a mis à notre disposition les herbiers des colonies françaises d'Afrique ; nous remercions éga-

(1) Diels, L., in Engl.; *Pflanzenr.*, Heft 46 (IV, 94), p. 1-345 (1910).

lement MM. Salisbury, Resende et Fernandès, Directeurs des Jardins Botaniques de Kew, Lisbonne et Coimbre, qui ont bien voulu nous prêter le matériel d'herbier dont nous avions besoin. Notre gratitude s'adresse également à M. R. Germain, Chef de la Division de Botanique de l'I. N. E. A. C. à Yangambi, qui nous a envoyé du matériel très précieux nous ayant grandement facilité l'élaboration de ce travail.

TILIACORA *Colebr.*

Tiliacora ealaensis *Troupin* sp. nov. ; ab affini *T. Dinklagei* Engl. foliorum staminorumque magnitudine atque inflorescentiae forma valde differt ; ab affini quoque *T. cabindensi* Exell petiolo androceoque distincta est.

Frutex scandens ; rami striati, juniores sparse puberulentes, vetustiores glabrescentes. *Folia* petiolo apice incrassato et 0.7-1.0 cm longo ; lamina integra, ovato-lanceolata vel ovato-elliptica, basi rotundato-cuneata, apice longe acuminata atque saepe mucronata, 4-8 cm longa et 2-3.5 cm lata, supra lucida, glabra ; nervi pennati 3-5 utrinque adscendentes, utrinque prominentes, cum nervis tertiariis numerosis. *Inflorescentiae* ♂ racemosae ; racemi axillares et 4-6 cm longi, e ramis junioribus orti atque ± 10 cymulis 1-floris compositi ; pedicelli 1.5-2 mm longi. *Florum* ♂ sepala 9 : 6 exteriora triangularia inaequaliaque, tria 0.5-0.7 mm longa et lata, tria 1.2-1.5 mm longa et lata, 3 interioria elliptica, naviculiformia, 4.5-5 mm longa atque 1.2-1.5 mm lata ; petala 6, oblanceolata-oblonga, basi lobata et unguiformia, ± 1 mm longa et 0.5 mm lata ; stamina 6 ; filamenta basi leviter connata ; antherae ± 1 mm longae thecis oblongis dorso semiimmersis longitudinaliterque dehiscentibus. *Inflorescentiae* ♂ et *fructus* ignoti.

District Forestier Central : Eala, au bord de la Ruki, sentier vers Ikongowassa, en forêt périodiquement inondée, oct. 1946, *Léonard* 917 ! (typus).

Tiliacora insularis *Louis* nomen in sched. ; ab affini *T. mayumbensi* Exell sepalorum staminorumque numero, inflorescentiae ♂ longitudine et cymulis pedunculatis valde differt.

Suffrutex scandens, parum volubilis ad 6-7 m altus ; caulis 2-3 cm diam. ; rami striati glabrique. *Folia* integra petiolo 0.7-2 cm

longo glabroque ; lamina elliptico-lanceolata ad subovata, basi-subrotundata ad leviter cuneata, apice acuminata, 6.5-11 cm longa atque 3-6 cm lata, subcoriaca, glabra ; nervi basales 3-5 quorum 3 valde prominentes, laterales mediano 2 nervis transversalibus conjuncti, nervi tertiarii numerosi atque leviter prominentes. *Inflorescentiae* ♂ in racemis cymularum 20-50 cm longis, e ramis vetustis ortis pubescentibusque ; cymulae 4-5-florae, pedunculo 2-6 mm longo pilis ferrugineis obtectoque. *Flores* ♂ : sepala 12, 9 exteriora marginibus ± ciliata, quorum 3 minima carnulosaque, 3 ± triangularia, leviter acuminata, 1.5 mm longa atque 2 mm lata et 3 late ovato-triangularia, 2.5 mm longa et 1.5-2 mm lata, 3 interiora elliptica, 4-6 mm lata et 2.5-3 mm lata ; petala 3, obovata, ± 1.2 mm longa et ± 0.5 mm lata, membranacea glabraque ; stamina 3, basi leviter connata, 4.5 mm longa ; antherae breviter ovoideae, introrsae et ± 1 mm longae, thecis oblongis dorso semiimmersis paulum oblique longitudinaliter dehiscentibusque. *Inflorescentiae* ♀ ignotae. *Drupae* gibboso-ovoideae compressae, stipitatae, styli rudimento basi proximo notatae, ± 1-3 cm longae et ± 0.7 cm latae ; exocarpium subcoriaceum, glabrescens ; mesocarpum carnosum, 2-3 mm crassum ; endocarpium oblongum compressum, lignosum, condylo interno septiformi ultra medium progresso praeditum ; semen 5-6 mm longum ; cotyledones carnosi, subcompressi incumbentes, quam radicula teres multo longiores.

District Forestier Central : Yangambi, île Tutuku, fl. ♂, alt. ± 470 m, févr. 1939, *Louis* 13.741 ! ; id., île Tutuku, fl. ♂, août 1939, *Louis* 15.877 ! ; id., île Tutuku, fr., janv. 1940, *Germain* 111 ! ; id., île Esali, fl. ♂, déc. 1937, *Louis* 7121 ! (typus) ; id., île Esali, fl. ♂, oct. 1938, *Louis* 11.719 ! ; id., île Esali, fl. ♂, janv. 1939, *Louis* 13.498 ! ; id., île Booke Wa Mbole, fl. ♂, août 1938, *Louis* 10.750 ! ; id., île Litu, fl. ♂, sept. 1938, *Louis* 11.119 ! ; Bas-Uele, juill. 1938, *A. Deeulf* 918 !.

Noms vernaculaires : Esenoya, Esonea, Inalo-a-Esenoya et Inalo-a-Ikimba-Esomba (dial. Turumbu, fide *Louis* et *Germain*).

Tiliacora Leonardii *Troupin* sp. nov. ; ab affini *T. Dielsiana* Hutch. et Dalz. inflorescentia haud axillari, pedunculi cymularum longitudine androceoque distincta est.

Frutex scandens ad 6-7 m altus ; caulis ± 1.5 cm diam. ; rami juniores striati glabrique. *Folia* petiolo ± incrassato 1-1.5 cm

longo conspicue striato supra nigrescenti glabroque ; lamina ovato-elliptica, basi distincte rotundata, apice breviter acuminata, 9-15 cm longa et 5-9.5 cm lata, glabra ; nervi secundarii utrinque prominentes, 4-5 laterales utrinque adscendentes, nervi tertiarii numerosi. *Inflorescentiae* ♂ racemosae ; racemi cymularum axillares, rachi pubescenti ; cymulae pedunculatae 3-9 floribus sessilibus. *Flores* ♂ : sepala 9, 6 exteriora quorum 3 bracteiformia, ± 1 mm longa et 1.5 mm lata atque 3 late ovata ± 2 mm longa et lata, et 3 interiora obovata, 5-6 mm longa et 3-3.5 mm lata, ± carnosa, marginibus supraque leviter ciliolata, maturitate extrorsa ; petala 6, oblongo-obovata, basi unguiculata vel sublobata, apice attenuata ad subapiculata, marginibus incrassata, 2.5-3 mm longa et ± 1 mm lata, glabra ; stamina 6 ; filamenta ultra medium fere usque apicem connata, 5-6 mm longa ; antherae globulosae thecis ovato-ellipticis longitudinaliter dehiscentibus. *Inflorescentiae* ♀ et *fructus* ignoti.

District Forestier Central : Lac Tumba, île Elua, en face de Mpotia, au bord de l'eau, sept. 1946, *Léonard* 652 ! (typus).

Tiliacora Louisii *Troupin* sp. nov. ; ex affinitate *T. Klainianae* (Pierre) Diels, sed foliorum staminorum fructuumque forma, inflorescentiae longitudine differt.

Suffrutex alte scandens caule ad 1.5 cm diam. leviter striato. *Folia* in ramis gracilibus inserta ; petiolus 0.8-1.2 cm longus, glaber, supra subincrassatus nigrescensque ; lamina oblongo-lanceolata, basi acuto-rotundata, apice longe acuminata (acumine ad 2 cm longo), 6-13 cm longa et 2-4.5 cm lata, glabra, leviter coriacea ; nervi pennati, 6-8 utrinque e nervo mediano fere perpendiculariter divergentes. *Inflorescentiae* ♂ in racemis cymularum e ramis vetustis ortis atque 4.7 cm longis ; cymulae 1-florae, pedunculo ± 4 mm longo. *Flores* ♂ : sepala 9, 3 exteriora ± triangularia, medio conspicue incrassata, ± 1 mm longa ; 3 media subovata, ± 1.5 mm longa, 3 interiora oblongo-elliptica, naviculiformia, 8-10 mm longa et 4-5 mm lata, supra extrorsa, viridescentia vel violacea ; petala 6, linguiforma ad oblonga, basi angustata, apice rotundata, 1.5 mm longa et 1 mm lata ; stamina 6, basi leviter coalita, deinde libera, 6-8 mm longa ; antherae terminales, 1.5 mm longae, thecis obliquis dorso semiimmersis atque longitudinaliter dehiscentibus. *Inflorescentiae* ♀ ignotae. *Drupae* obovoi-

deae compressaeque, styli rudimento basi proximo notatae, ± 1.5 cm longae atque ± 0.6 cm latae; exocarpium laeve subcoriaceum, maturitate aurantiacum; mesocarpium carnosum, ± 2 mm crassum; endocarpium oblongum, compressum, utrinque ultra medium sulcatum, condylo interno septiformi ultra medium praeditum; semen inflexum, 0.8-1 cm longum.

District Forestier Central : Yangole, à 20 km à l'ouest de Yangambi, en forêt primitive marécageuse, fl. ♂, alt. 470 m, oct. 1938, *Louis* 12.040! (typus); lac Yandja, en bordure du sous-bois de la forêt marécageuse à *Elaeis-Symphonia,* fr., alt. 470 m, août 1944, *Germain* 428!; Baotu, près de Ligasa (Isangi), dans les marais, fr., déc. 1947, *Léonard* 1590!; env. de Yangambi, aux bords de la rivière Boamba, fl. ♂ et fr., août 1948, *Léonard* 1849!; Yangambi, embouchure de la Mongale, alt. ± 470 m, sous-bois formation rivulaire, fr., févr. 1940, *Germain* 181!.

Noms vernaculaires : Esoneya-lo-Kikereke, Inaolo-a-Ekumba-Esomba, Inaolo-a-Lioi (dial. Turumbu, fide *Louis, Léonard* et *Germain*).

TRICLISIA *Benth.*

Triclisia lanceolata *Troupin* sp. nov.; ab affini *T. Jumelliana* Diels, petiolo foliorum forma gyneceoque distincta est; ex affinitate quoque *T. Sacleuxii* (Pierre) Diels, sed foliis apice acuminatis drupis minoribusque principue differt.

Suffrutex volubilis ramis striatis ferrugineo-pubescentibus deinde glabrescentibus. *Folia* petiolo basi et apice geniculato 2-5 cm longo novello dense pubescenti; lamina elliptico-lanceolata, basi rotundata, apice acuminata, 12-18 cm longa et 4.5-7 cm lata, coriacea, praeter nervos ferrugineo-puberulentes glabrescens; nervi secundarii basi 3-5-palmati atque 3-4 utrinque adscendentes, nervi tertiari numerosi. *Inflorescentiae* ♂ ignotae. *Inflorescentiae* ♀ in cymis numerosis e ramis vetustis ortis 1-2 cm longis dense pubescentibusque. *Flores* ♀ pedicello bracteolam suboblongam ferenti; sepala 12, extus sericeo-pubescentia, intus glabra : 9 exteriora bracteiformia, minora 1-2 mm longa et lata, maiora ± 3 mm longa et lata, 3 interiora ovato-elliptica, basi subtruncata et apice subobtusa, 4.5-5.5 mm longa et 3-3.5 mm lata; petala nulla; staminodia nulla; carpella 35-40, subovoidea, 2-2.5 mm longa, ovario

villoso et stylo extrorso ± 1 mm longoque. *Drupae* subovato-compressae, basi truncatae stipitataeque, apice rotundatae, ± 1.5 cm longae et ± 1 cm latae; exocarpium leviter pubescens; mesocarpium carnoso-pulposum; endocarpium lignosum; semen subreniforme radicula minutissima atque cotyledonibus inaequalibus.

District du Bas-Congo : environs de Kisantu, 1903, *Gillet* 3395! (typus); id., 1909, *Gillet* s. n.!.

Nom vernaculaire : Bikaluka (Kisantu, fide *Gillet*).

Observation. — Par suite de l'absence des fleurs ♂, la diagnose précise de cette nouvelle espèce est difficile à établir; la plupart des fleurs ♀ des espèces du genre *Triclisia* ne sont pas encore connues et, de ce fait, il est malaisé de comparer des spécimens ♂ à des spécimens ♀. Par le gynécée, c'est de *T. Sacleuxii* (Pierre) Diels que notre nouvelle espèce semble se rapprocher le plus.

Triclisia riparia *Troupin* sp. nov.; ab affini *T. coriacea* Oliv. foliorum forma magnitudineque, sepalorum petalorumque numero ac petalorum forma valde distincta est.

Suffrutex vel frutex dioiceus, volubilis, caule 2-3 cm diam. leviter pubescenti vel glabrescenti. *Folia* petiolo basi apiceque incrassato ± 2.5 cm longo pubescentique; lamina elliptica, basi rotundata et rarius abrupte cuneata, apice subrotundata mucronataque, 8-22 cm longa et 5-15.5 cm lata, coriacea, supra lucida et glabrescens praeter nervos pubescentes, subtus-opaca et pubescens; nervi utrinque prominentes, 4-5 basales deinde 3-4 utrinsecus mediani ascendentes et nervi tertiarii numerosi. *Inflorescentiae* ♂ ignotae. *Inflorescentiae* ♀ cymosae; cymae corymbosae axillares, 6-10 florae, pedunculo ± 1 cm longo tomentelloque. *Flores* ♀ pedicello ± 2 cm longo atque tomentello; bracteolae 3 ± 1 mm longae; sepala 12, extus dense sericeo-pilosa, intus glabra atque in sicco fusca : 9 exteriora bracteoliformia, late ovata, maiora ± 3 mm longa et ± 2.5 mm lata, minora ± 3 mm longa et lata, 3 interiora ovato-elliptica, basi truncata vel subcordata, ± 5 mm longa et ± 4 mm lata; petala 3 obovato-subspathulata, basi late truncata, apice acuminata, marginibus subinvoluta, 1.8-2 mm longa et 0.5-1 mm lata, hyalino-membranacea, flava glabraque; carpella 30-40, ovoidea, curvata, 3.5-4 mm longa; ovarium 1.5 mm longum sericeo-pubescens stylo terete subglabro 1.8-2.2 mm longo atque in sicco fusco. *Drupae* compresso-ovoideae, stipitatae, styli

cicatrice a basi remota excentricae, ± 2 cm longae et ± 1.8 cm diam., in vivo aurantiacae; exocarpium leviter velutino-puberulens; mesocarpium carnoso-pulposum, albo-flavum; endocarpium osseo-lignosum, rugosum, extus fibroso-pilosum; semen subreniforme; albumen nullum; radicula minutissima atque cotyledones inaequales.

District Forestier Central : Bolima, fr., 1945 (?), *Hulstaert* 1385!; Yangambi, île Esali, dans l'*Alchornetum*, liane s'enroulant parmi les *Alchornea*, fl. ♀, oct. 1947, *Léonard* 1487! (typus); id., île Esali, forêt ripicole périodiquement inondée, alt. 470 m, fr. jaune-soleil à maturité, janv. 1938, *Louis* 7417!; id., île Esali, forêt primitive lianeuse, parfois inondée, alt. 470 m., fr., déc. 1938, *Louis* 12.972!; île Basali, en face de Isangi, berge vaseuse et ouverte, alt. 470 m, fr., sept. 1938, *Louis 11.156!;* Yangambi, île Tutuku, forêt ripicole périodiquement inondée, alt. 470 m, fr., févr. 1938, *Louis* 7936!; id., île Tutuku, forêt ripicole sur berge exondée, fr., avril 1938, *Louis* 9170!; id., île Tutuku, forêt primitive périphérique périodiquement inondée, fr., oct. 1938, *Louis* 11.492!; id., île Tutuku, sous-bois forêt primitive lianeuse parfois inondée, fr., févr. 1939, *Louis* 13.624!; id., île Tutuku, forêt primitive lianeuse, à *Lannea* parfois inondée, fr., août 1939, *Louis* 15.876!; id., embouchure de la Lusambila, forêt primitive ombrophile, fr. non mûrs vert noirâtre, fruits mûrs orange, oct. 1937, *Louis* 6431!; env. de Yangambi, rive gauche, forêt primitive de la Litulombo, sous 1 m d'eau, fr., mai 1939, *Louis* 14.718!; id., rive droite, à 20 km en amont, forêt ripicole, fr., mars 1938, *Louis* 8572!.

Noms vernaculaires : Bahototo-Ba-Lilande, Inaolo-a-Bahototo, Inaolo-a-Esoneya (dial. Turumbu, fide *Louis* et *Léonard*).

Triclisia Louisii *Troupin* sp. nov.; ex affinitate *T. Gilletii* (De Wild.) Staner, sed petiolo foliorumque magnitudine, sepalorum petalorumque numero atque fructus forma valde distincta est.

Suffrutex vel frutex volubilis caule ad 5 m alte atque 2-3 cm diam., glabrescenti; rami novelli fusci tomentellique; lamina late ovato-subelliptica, basi rotundata, apice acuto-subacuminata, 8-18 cm longa et 5-12.5 cm lata, subchartacea, supra subnigra glabraque, subtus fusca nervis puberulisque; nervi basales 3-4, deinde 2-3 utrinsecus mediani adscendentes, nervi tertiarii numerosi.

Inflorescentiae ♂ e ramis foliatis ortae in cymis capituliformibus axillaribus atque confertifloris; pedonculus tomentellus et 2-6 mm longus. *Flores* ♂ pedicello ± 2 mm longo; sepala 15-18, extus sericeo-tomentella, intus glabra : 9-12 exteriora bracteoliformia, late ovata, maiora ± 3 mm longa et ± 2.5 mm lata, minora ± 1 mm longa et lata, 6 interiora subelliptica, 4-4.5 mm longa et 2-2.5 mm lata; petala 6, obovata, marginibus involutis, ± 5 mm longa, carnosa glabraque; stamina 6 libera; antherae semiimersae introrsaeque; thecae ± obliquae, longitudinaliter dehiscentes; receptaculum saepe productum fasciculo pilorum. *Inflorescentiae* ♀ ignotae. *Drupae* compresso-obovoideae, basi subtruncatae · styli cicatrice a basi remota excentricae, ± 1.2 cm longae; exocarpium subverrucosum puberulumque, in vivo rubrum; mesocarpium carnoso-pulposum; endocarpium lignosum; semen ovato-subreniforme, 1.5-2 cm longum.

District Forestier Central : Yangambi, sous-bois forêt primitive ombrophile, alt. 470 m, fl. ♂, sept. 1937, *Louis* 5973! (typus) ; id., km 6 route de Ngazi, sous-bois forêt primitive, alt. 470 m, fr., oct. 1935, *Louis* 477!; Pangi (Maniema), forêt dense primitive, alt. 500 m, fr., juin 1942, *Michelson* 116!.

Nom vernaculaire: Bahototo, Boliki-no-Ngunga (dial. Turumbu, fide *Louis*).

ANISOCYCLA *Baill.*

Anisocycla cymosa *Troupin* sp. nov.; ab affini *A. lineari* Pierre ex Diels foliorum sepalorum petalorumque forma manifeste differt; ex affinitate quoque *A. Jollyanae* (Pierre) Diels, sed petiolo maiore, nervis paucioribus, inflorescentia longiore, sepalorum petalorumque numero valde distincta est.

Frutex dioiceus scandens caule ad 5 cm diam. cortice subnigra in sicco. *Folia* petiolo gracili longitudinaliter striato 4-6 cm longo; lamina integra, late ovato-elliptica, basi rotundato-cordata, apice acuminata, 6-10 cm longa et 3-6.5 cm lata, supra lucida, subtus pallidiora, utrinque glabra; nervi prominentes, nervi secundarii 3-5 utrinsecus mediani adscendentes, margines haud attingentes. *Inflorescentiae* ♂ cymosae; cymae axillares solitariae vel geminatae, 2-8 cm longae, subferrugineo-puberulentes, densiflorae. *Florum* ♂ 9 sepala : 3 exteriora bracteiforma, subovata, pilosa,

3 media exterioribus subsimilia, 3 interiora ovato-elliptica, 2-3 mm longa et 1-1.5 mm lata, leviter flavo-pubescentia ; petala 3, transverse reniformia, late ovata, basi angustata, apice nonnumquam emarginata, ± 0.5 mm longa et lata, glabra ; stamina 9-18, axi elongato-conicae inserta, synandrium substipitatum et ± 3 mm longum efficientia ; antherae subsessiles, ± 0.5 mm longae, thecis transversaliter dehiscentibus. *Inflorescentiae* ♀ verisimiliter inflorescentiis ♂ similes. *Flores* ♀ sepalis petalisque eis florum ♂ similibus ; carpella 3, ovoidea, 2-4 mm alta ; ovarium pubescens 1-1.5 mm longum, stylus teretes, glaber atque 1-1.5 mm longus. *Fructus* ignoti.

District Forestier Central : Eala, rive droite de la Ruki, brousse sablonneuse, liane longuement rampante parmi les herbes, fleurs ♀ jaunes, sept. 1925, *Robyns* 509 ! ; id., fl. ♂, 1936, *Lemaire* 349 ! ; id., rideau forestier en bordure d'un esobe, fl. ♂, mai 1936, *Louis* 1922 ! ; id., sur sable blanc, fl. ♂, mai 1936, *Louis* 1961 ! (typus).

Noms vernaculaires : Kongolo (dial. Bangila, fide *Robyns*) ; Efiri (dial. Kundu, fide *Louis*).

Usage. — Fébrifuge.

Observation. — Le genre *Anisocycla* Baill. n'était pas encore signalé au Congo Belge ; il comprend 7 espèces répandues en Afrique occidentale et méridionale ainsi qu'à Madagascar. Ce genre est très souvent confondu avec le genre *Synclisia* Miers, quoique l'androcée soit bien différent.

BEIRNAERTIA *Louis* gen. nov. (2).

Parmi le matériel des Ménispermacées récolté au Congo Belge, quelques spécimens se distinguaient particulièrement de tous les autres par la forme de l'inflorescence et surtout par la grosseur du fruit. En résumé, les caractères principaux de ces spécimens étaient les suivants : inflorescences ♂ à rachis long très épais et ramifications latérales courtes et grêles ; fleurs ♂ groupées en cymules ± agglomérées, à 9 sépales imbriqués, à 3 pétales minuscules, subvalvaires ; 3 étamines libres à filet très élargi et ±

(2) Genre dédié à feu A. Beirnaert, Chef de la Section des Recherches Agronomiques de l'I. N. E. A. C. à Yangambi.

charnu ; drupe à exocarpe lisse et à endocarpe rugueux ; condyle septiforme et graine exalbuminée à cotylédons très épais. Par ces caractères, les spécimens examinés n'entraient dans aucun genre de Ménispermacées connu jusqu'à présent et formaient un nouveau genre que J. Louis appelait *Beirnaertia*. En suivant la Monographie de Diels (3), ce nouveau genre pouvait rentrer dans 2 tribus différentes : d'une part dans les Triclisieae, caractérisées principalement par la graine exalbuminée, le condyle septiforme et les sépales valvaires, mais comprenant deux genres avec les sépales imbriqués, *Pycnarrhena* Miers et *Haematocarpus* Miers (le genre *Macrococculus* Miers étant peu connu) ; d'autre part, dans les *Cocculeae* caractérisées principalement par la graine albuminée, le condyle ample, obovale ou orbiculaire et les sépales le plus souvent imbriqués, mais comprenant un genre avec graine exalbuminée, *Pachygone* Miers. La distinction entre les tribus telle qu'elle est établie par Diels semble peu nette vu que plusieurs genres présentent des caractères communs à chaque tribu. Miers avait une autre conception des tribus et rangeait sous le nom de *Pachygoneae* les genres caractérisés notamment par les graines exalbuminées et le condyle soit septiforme, soit subglobuleux, soit peu distinct. En 1910, les genres de cette tribu ont été répartis par Diels dans les *Hyperbaeneae*, les *Triclisieae* et les *Cocculeae*.

De quel genre parmi ces tribus, *Beirnaertia* se rapproche-t-il le plus ? Eliminons les *Hyperbaeneae* qui ne comprennent qu'un seul genre, *Hyperbaena* Miers, ayant notamment les étamines à filet étroit, les anthères à déhiscence longitudinale et le fruit à condyle septiforme.

Parmi les *Triclisieae*, nous trouvons 2 genres assez proches du *Beirnaertia* : *Syrrheonema* Miers qui possède également des étamines à filet élargi, les anthères à déhiscence transversale, le fruit à condyle suborbiculaire mais s'écarte par les sépales valvaires ; *Haematocarpus* Miers qui possède des anthères à déhiscence transversale, les sépales imbriqués, le condyle septiforme, mais les étamines ont un filet étroit et les anthères un connectif épaissi. Parmi les *Cocculeae*, seul le genre *Pachygone* Miers est proche par les anthères à déhiscence transversale, mais s'écarte par la forme du condyle et des étamines ainsi que par la structure extérieure de l'endocarpe, tous les autres genres ayant des graines albuminées. En résumé, *Beirnaertia* s'écarte plus des *Cocculeae*

(3) Diels, L., in Engl., *Pflanzenr.*, Heft 46 (IV, 94), (1910).

que des *Triclisieae*, aussi nous le placerons dans cette dernière tribu.

Beirnaertia *Louis*, nom. in sched. (§ *Triclisieae* Diels), ex affinitate *Haematocarpi* Miers semine exalbuminoso, sepalorum aestivatione atque thecis transverse dehiscentibus, sed inflorescentiae forma, sepalorum ac petalorum numero, staminum forma numeroque, condylo valde distincta est; accedit quoque *Syrrheonema* Miers staminum forma condyloque, sed differt sepalorum aestivatione, staminibus liberis, inflorescentiae fructusque forma.

Frutex volubilis; caulis nonnumquam rhytidomatosus; rami striati. *Folia* petiolo leviter striato glabroque; lamina ovato-sublanceolata, basi rotundato-cordata, apice acuminata, papyracea vel subchartacea; nervi utrinque prominentes, basi 5-palmati. *Inflorescentiae* ♂ paniculosae; paniculi ampli cymulis subglomeratis compositi. *Flores* ♂ minimi : sepala 9 imbricata, 3 exteriora ovato-elliptica, marginibus ciliata, membranacea; 6 interiora subcarnulosa, in 2 verticillis disposita, exterioribus maiora; petala 3 subelliptica, glabra, sepalis interioribus minora, membranacea; stamina 3 libera; filamenta oblonga vel obovata, basi attenuata et apice emarginata, carnulosa; antherae apicales, thecis introrsis inaequalibus atque transversale dehiscentibus. *Inflorescentiae* ♀ parum cognitae, verisimiliter inflorescentiis ♂ similes vel cymulis 3-5-floris reductae. *Flores* ♀ ignotae. *Drupae* inaequaliter globosae vel subpyriformes; cicatrix styli receptaculo proxima, superficialissime notata; exocarpium laevum glabrumque, in vivo flavo-aurantiacum; mesocarpium pulposum; endocarpium lignosum, excentricum, basi quam apice latior, paulum compressum, usque ultra medium utrinque sulcatum, rugosum; condylus septiformis, ultra medium progressus; semen loculo subconforme et albumine nullo; cotyledones amplae, crassissimae acumbentesque.

Typus generis : *Beirnaertia yangambiensis* Louis

Le synopsis suivant résume les principales affinités du nouveau genre et fixe en même temps sa place systématique dans la tribu des *Triclisieae* Diels (4).

(4) Diels, L., *loc. cit.*, p. 47.

Sépales imbriqués :

Endocarpe droit; condyle peu apparent; feuilles penninervées . . . . . *Pycnarrhena.*

(Endocarpe ligneux, rugueux aréolé, genre peu connu) . . . . . , *Macrococculus.*

Endocarpe courbe; condyle septiforme :

Étamines 6 à filet cylindrique; pétales 6; feuilles 3-nervées . . . . . *Haematocarpus.*

Étamines 3 à filet aplati; pétales 3, feuilles 7-9-nervées . . . . . *Beirnaertia.*

Beirnaertia yangambiensis *Louis* nom. in sched.; inflorescentiis ♂ axillaribus in paniculis amplis, rachi crassa floribus ♂ in cymulis 3-floris interdum glomerulosis ac fructus magnitudine distincta (Planche XVIII).

Frutex scandens ad 10 m altus; caulis rhytidomato leviter concrepato obtectus; rami laeves, foliorum cicatricibus valde conspicuis. *Folium* petiolus geniculatus, 3-6 cm longus et 0.15-2 cm crassus, basi et apice fuscor, glaber; lamina integra, ovato-sublanceolata, basi rotundato-cordata, apice acuminata (acumine ± 1 cm longo), 8-17 cm longa et 5.5-15.3 cm lata, ± chartacea, olivacea, petiolo pallidior, utrinque glabra; nervi prominentes nonnumquam in mucrone minusculo prolongati, 2 laterales adscendentes, 2 basales minores atque marginibus ± paralleles. *Inflorescentiae* ♂ paniculosae; paniculae cymarum 2-4 florarum subglomeratarum; rachis axillaris 15 cm et ultra longa, crassitudine celeriter decrescenti, basi 3-5 mm et apice ± 1 mm crassa conspicue striataque; cymulae pedunculo ± 4 mm longo. *Florum* ♂ 9 sepala : 3 exteriora ovato-elliptica ± 1 mm longa et ± 0.5 mm lata, 6 interiora 2.8-3.5 mm longa et 1.1-1.6 mm lata, carnosa, intima conspicue concava; petala 3 subelliptica, ± 0.6 mm longa et ± 0.2 mm lata; stamina 3, 2-2.5 mm longa, filamento saepe curvato. *Inflorescentiae* ♀ ignotae. *Drupae* subellipsoideae, 5-7 cm longae et 4-5 cm crassae, generaliter 3 agglomeratae; pedunculus usque ± 4 cm longus et ± 3 mm crassus; exocarpium aurantiacum; mesocarpium pulposum, ± 0.5 cm crassatum; endocarpium 2-3 mm crassatum; semen curvatum, 5-6 cm longum atque 1-1.5 cm crassum.

District du Kasai : forêt de Kikwit, alt. 500 m, fr., avril 1946, *Renier* 5 A !.

Beirnaertia yangambiensis Louis ex Troupin (*Louis* 3183 et 3967). A, port de la plante ♂ (× 1/2); B, cymule de fleurs ♂ (× 5); C, sépale extérieur (× 10); D, sépale intérieur (× 10); E, pétale (× 10); F, étamine, face intérieure (× 20); G, fruit in vivo (× 1/2); H, coupe longitudinale du fruit (× 1/2).

District Forestier Central : Dundusana, liane de la forêt, fl. ♂, nov. 1913, *Mortehan* 841 ! ; Yangambi, alt. ± 470 m, fr., avril 1938, *Gilbert* 1039 ! ; id., route de Ngazi, sous-bois de la forêt primitive du plateau, feuilles à nervation jaunâtre, fl. ♂ verdâtres, nov. 1936, *Louis* 2851 ! ; id., à 8 km 5 au N. de Yaosuka, forêt primaire lourde du plateau, fl. ♂, janv. 1937, *Louis* 3183 ! (typus) ; id., Yaosuka, forêt primitive ombrophile, fr., mai 1937, *Louis* 3967 ! ; id., forêt primitive ombrophile, fr., juill. 1936, *Louis* 5576 ! ; id., forêt primitive ombrophile de terre ferme, fr., sept. 1937, *Louis* 6054 ! ; id., forêt primitive de terre ferme à *Scorodophloeus Zenkeri*, fr., mai 1938, *Louis* 9336 ! ; id., fr., sept. 1938, *Louis* 11.285 ! ; id., forêt primitive hétérogène de terre ferme, fr., août 1939, *Louis* 15.837 ! ; id., juill. 1940, Louis 16.391 ! ; id., fr., févr. 1943, *Louis* 16.862 ! ; id., forêt primitive de la rivière Lusambila, fr., mai 1949, *Germain* 4921 ! ; Pangi (Maniema), alt. ± 500 m, forêt dense, intacte, juin 1942, *Michelson* 110 !.

SYNTRIANDRIUM *Engl.*

Syntriandrium Preussii *Engl.*, Engl. Bot. Jahrb., XXVI, p. 412, fig. 14 (1899) ; *Diels* in *Engl.*, Pflanzenr., Heft 46 (IV, 94), p. 158, fig. 53 (1910).

S. Dinklagei Engl., Engl. Bot. Jahrb., XXVI, p. 413, fig. 15 (1899) ; De Wild., Ann. Mus. Congo Belge, Bot., Sér. V, III, p. 73 (1909) ; Diels in Engl., Pflanzenr., Heft 46 (IV, 94), p. 158, fig. 54 (1910) ; De Wild., Bull. Jard. Bot. État Brux., V, p. 226 (1916) ; id., Pl. Bequaert., V, p. 388 (1932).

S. edentatum Engl. ex Diels in Engl., Pflanzenr., Heft 46 (IV, 94), p. 158 (1910) ; in Mildbr., Wiss. Ergebn. Zweit. Deutsch.-Afr.-Exp. 1910-1911, II, p. 74 (1922).

S. cordatum Hutch. et Dalz., Kew Bull., p. 156 (1927) ; Fl. W. Trop. Afr., I, p. 73 (1927).

Descriptio ampliata.

Inflorescentiae ♀ in racemis axillaribus ; rachis striata 25-35 cm longa, glabra ; bractea subtriangularia ± 1.5 mm longa, glabra. *Flores* ♀ pedicello 4-6 mm longo ; sepala 6 libera, in 2 verticillibus disposita, exteriora triangularia, basi subrotundata ± 1 mm longa.

distincte uninerva, interioria multo maioria, suborbicularia, basi cuneata apice subrotundato-subacuta 3-4 mm longa et 1.5-2 mm lata, membranacea, paralleliter nervata ; petala 6 libera, exteriora suboblonga ac naviculiformia, ± 2 mm longa et ± 1.5 mm lata, carnulosa, interioria oblonga, ± 1 mm longa ; carpella 3 claviformia, ± 1.5 mm longa et ± 1 mm lata, stylo minuto atque stigmate unciformi.

District Forestier Central : Dundusana, liane des anciens défrichements, fl. ♀, sept. 1918, *Mortchan* 511 ! ; Yangambi, lisière de forêt primitive de plateau, alt. ± 470 m, fl. ♀, oct. 1936, *Louis* 2748 ! ; id., à 8 km au N. du fleuve, à la lisière de la forêt primitive, fl. ♀ et fr., oct. 1936, *Louis* 2769 ! ; id., lisière de la forêt, fl. ♀, oct. 1937, *Louis* 6413 ! ; id., sous-bois forêt primitive ombrophile, fl. ♀, nov. 1937, *Louis* 6545 !.

District de l'Uele : Doruma, galeries forestières, fl. ♀, mai 1936, *De Graer* 583 !.

Observation. — *S. Dinklagei* Engl., *S. edentatum* Engl. et Diels et *S. cordatum* Hutch. et Dalz. se distinguent uniquement de *S. Preussii* Engl. par la forme des feuilles, caractère qui s'est révélé nettement insuffisant compte tenu de la polymorphie assez prononcée des feuilles de cette dernière espèce.

KOLOBOPETALUM *Engl.*

Kolobopetalum Chevalieri *(Hutch. et Dalz.) Troupin* comb. nov.

Rhigiocarya Chevalieri Hutch. et Dalz., Kew Bull., p. 155 (1927) ; id., Fl. West Trop. Afr., I, p. 70 (1927) ; Dinklage, Fedde Repert., XLI, p. 249 (1937).

Kolobopetalum ovatum A. Chev., Expl. Bot. Afr. Occ. Franç., I, p. 20 (1920) p. p. non Stapf.

Suffrutex dioiceus, volubilis, herbaceus vel sublignosus, ad 10 m altus, caule ramificato 1-1.5 cm diam. rhytidomatoso et spiraliter striato. *Folium* petiolus tenuis, longitudinaliter striatus, basi geniculatus, 3-7 cm longus, glaberque ; lamina ovata, ovato-oblonga, basi truncata vel subcordato-cuneata, apice acuminato-mucrunata, 5-10 cm longa et 3.5-6 cm lata, papyracea, subtus

glauca, utrinque glabra ; nervi utrinque prominentes, 3 basales, alteri numerosi. *Inflorescentiae* ♂ paniculosae ; paniculi axillares dependentes, usque 40 cm longi, glabri ; ramificationes laterales usque 25 cm longae, bractea lanceolata basi praeditae ; fasciculae 2-4-florae ; pedicelli inaequales, 0.5-2 mm longi glabrique ; bracteae pedicelli basi triangularo-lanceolatae, longe acuminatae, ± 2 mm longae, glabraeque. *Flores* ♂ : sepala 6, exteriora ovato-lanceolata, ± 1 mm longa et ± 0.5 mm lata, glabra tenuaque, interiora subelliptica vel ovato-elliptica 2-3 mm longa et 1-1.5 mm lata, carnulosa glabraque ; petala 6 subsimilia, oblanceolata, apice rotundato-truncata, ± 1 mm longa et 0.5 mm lata, in sicco albido-flava ; stamina 6 libera, ± 1.5 mm longa, filamentis glabris ; antherae apicales, thecis transversale dehiscentibus. *Inflorescentiae* ♀ in racemis. *Flores* ♀ : sepala petalaque ut in ♂ floribus ; carpella 3 basi libera, apice stigmatibus subconnata ± 2.5-3 mm longa ; ovarium subglobulosum, stylus parvus et stigma foliaceum, obliquum, extrorsum, trifidumque. *Drupae* ellipsoideae, 1-1.5 cm longae et 0.7-1 cm latae ; endocarpium dense echinulatum ; condylus teretio, ± 4 mm diam. ; semen 6-8 mm longum et 2-3 mm latum.

Congo Belge : District du Kasai : Kikwit, fl. ♂, oct. 1920, *Vanderyst* 8198 ! ; Ipamu, fl. ♂, sept. 1921, *Vanderyst* 10.860 !.

District Forestier Central : Musiejon, à 10 km de Bokoro, liane dans les marais, fr., janv. 1948, *Jans* 669 ! ; Wafanya, fl. ♂, avril 1943, *Hulstaert* 890 ! ; Bolima, dans le bois, fr., sept. 1943, *Hulstaert* 1093 ! ; id., fr., 1944, *Hulstaert* 1386 ! ; Nouvelle-Anvers, fl. ♂, mai 1905, *Pynaert* 9 ! ; env. de Likimi, fl. ♂, mai 1910, *Malchair* 353 ! ; Yakoudi, fl. ♂, juill. 1910, *Claessens* 631 ! ; Dundusana, fl. ♂, avril 1914, *Vermoesen* 235 ! ; Eala, fl. ♀ et fr., mai 1907, *Pynaert* 1326 ! ; id., route de Coquilhatville, en forêt marécageuse, fl. ♂, déc. 1946, *Léonard* 1104 ! ; id., liane de la forêt, fl. ♂, avril 1931, *Corbisier-Baland* 1038 ! ; id., route de Mongo, fl. ♂, avril 1932, *Corbisier-Baland* 1218 ! ; id., fl. ♂, oct. 1930, *Staner* 940 !, 1301 ! ; env. de Yangambi, forêt primitive marécageuse, fr., oct. 1938, *Louis* 12.078 ! ; id., sous-bois forêt primitive hétérogène de terre ferme, alt. 470 m., fl. ♂, mai 1939, *Louis* 14.725 ! ; id., sous-bois forêt primitive de terre ferme à *Scorophloeus Zenkeri*, fl. ♂ jaune verdâtre, avr. 1938, *Louis* 8851 ! ; id., forêt primitive, fr., oct. 1935, *Louis* 250 ! ; id., lisière forêt primitive ombrophile et sèche, fl. ♂, mars 1937, *Louis* 3530 ! ; i., route

de Ngazi, lisière forêt primitive, fl. ♂, févr. 1938, *Louis* 7978!; id., sous-bois forêt primitive de terre ferme à *Scorodophlocus Zenkeri*, fl. ♀ vert jaunâtre, avril 1938, *Louis* 9122!; id., fl. ♂, mai 1938, *Louis* 9216!; id., dans champ de manioc, mars 1939, *Louis* 13.983!; id., dans recru forestier, fl. ♀, mai 1949, *Germain* 4920!; Buta, forêt secondaire, fl. ♀, avril 1931, *Lebrun* 2547!; id., forêt en bordure du Rubi, fl. ♂, avril 1931, *Louis* 2628!; Angodia, forêt secondaire, fl. ♀, mai 1931, *Lebrun* 2930!; Bambesa, sous-bois forêt primitive, fl. ♂, avril 1936, *Louis* 1668!; id., sans date, *H. Du Bois* 350!; id., fl. ♂, avril 1934, *Bredo* 1065!; Urega (Maniema), en forêt, fl. ♂, juill. 1932, *Lebrun* 5787!; entre Katakokombe et Lodja (Maniema), lambeau forestier, fl. ♂, sept. 1932, *Lebrun* 6157!; env. de Walikale, fl. ♂, mars 1932, *Lebrun* 5242!.

Côte d'Ivoire : Bassin de la Moyenne Sassandra, Guideko, fr., mai 1907, *Chevalier* 16.463! (lectotypus in P.) ; Moyenne Sassandra, Soubre, fr., mai 1907, *Chevalier* 16.404! (P.) ; bords du lac Cavally, fr., août 1907, *Chevalier* 19.846! (P.) ; Bassin du Cavally, Caté, fr., août 1907, *Chevalier* 19.810! (P.).

Noms vernaculaires : Botembe (Eala, fide *Corbisier-Baland*) ; Bougololo (Yakoudi, fide *Claessens*); Egwey (Likili, fide *Malchair*) ; Egwogwo (dial. Ababwa, fide *Louis*) ; Isinghia (Dundusana, fide *Vermoesen*) ; Lilutaluta (dial. Turumbu, fide *Louis* et *Germain*) ; Limfata (dial. Lokundu, fide *Léonard*) ; Wofya (env. Bolima, fide *Hulstaert*).

Observation. — Ne possédant que des spécimens en fruits, Hutchinson et Daziel avaient créé l'espèce nouvelle *Rhigiocarya Chevalieri*; par les caractères de l'androcée, que nous avons pu vérifier sur le matériel congolais, ces spécimens appartiennent sans aucun doute au genre *Kolobopetalum* Engl.

LEPTOTERANTHA *Louis* gen. nov. (5).

Du matériel d'herbier composé uniquement de spécimens ♂ était considéré par J. Louis comme constituant un nouveau genre et était nommé en herbier *Leptoterantha* nom. nud.. Ces spécimens présentaient beaucoup d'affinités avec le genre *Kolobopetalum*

(5) Nom composé de λεπτοτης, ténuité, délicatesse, et ἀνθος, fleur.

Engl. dont ils ne se différenciaient que par la forme des anthères et des feuilles ainsi que par la nervation caractéristique de ces dernières. Toutefois en 1926, Exell (6) avait créé une espèce nouvelle pour un spécimen récolté au Mayumbe portugais et semblable à ceux qui nous intéressent; jugeant les caractères différenciels insuffisants pour créer un genre nouveau, l'auteur avait rattaché sa nouvelle espèce au genre *Kolobopetalum* en l'appelant *K. mayumbense*. Il est à remarquer qu'Exell n'avait également à sa disposition que des fleurs ♂. Grâce à l'amabilité de M. Germain, nous avons eu l'occasion d'examiner des spécimens ♀ en fleurs et des spécimens en fruits; ce complément d'information nous permet de maintenir l'opinion de Louis et de créer le genre *Leptoterantha*. La systématique de la tribu des *Tinosporeae*, à laquelle est rattaché le nouveau genre, est basée notamment sur les caractères du fruit. *Kolobopetalum* Engl. possède des fruits à endocarpe fortement échinulé et à face dorsale arrondie, tandis que nos spécimens ont des fruits à endocarpe entièrement lisse et à face dorsale nettement anguleuse. Nous ne pouvons donc placer ceux-ci dans le genre *Kolobopetalum* Engl., mais le nouveau genre en sera un des groupes les plus proches.

Leptoterantha *Louis* nom. in sched. (§ *Tinosporeae* Benth. et Hook. f.); ex affinitate *Kolobopetali* Engl. sepalorum petalorumque subsimilium numero atque staminorum numero filamentis connatis, sed fructus endocarpo laevi costulatoque thecarum valvis subaequalibus inflorescentia ♀ paniculosa et folium nervis valde distincta est.

Suffrutex volubilis caule rhytidomatoso. *Folia* integra petiolo longitudinaliter striato; lamina elliptica vel oblongo-elliptica, nervis pennatis numerosis prominentibusque. *Inflorescentiae* ♂ in paniculis axillaribus evolutis, ramificationibus perpendiculariter rachi divergentibus; bracteae linearo-lanceolatae. *Flores* ♂ solitarii vel geminati; pedicelli filiformes; sepala 6 glabra, exteriora ovata, interiora elliptica; petala 6 carnosa, exteriora apice subrotundata, marginibus revolutis, interiora apice truncata; stamina 6 filamentis usque apicem connatis et thecis transversale in duas valvas aequales dehiscentibus. *Inflorescentiae* ♀ in paniculis florum generaliter solitarorum. *Flores* ♀ : sepala petalaque ut in floribus ♂; staminodia 6, minuta; carpella 3; ovarium

(6) Exell, E. W., *Journ. of Bot.*, LXIV, Suppl. I, p. 13 (1926).

plano-convexum ; stigma obliquum, extorsum trifidumque. *Drupae* ellipsoideae ; exocarpium membranaceum laevumque ; mesocarpium carnosum ; endocarpium laevum ; condylus faciei ventralis partem medianam occupans, scutiformis, subconvexus, extus tegumen foliaceum vel ± 6 dentes cameram subglobosam amplamque obtegentes efficiens, intus in loculum seminis alte introsus ; facies dorsalis duas costas basi et apice conjunctas atque in faciem ventralem costam unicam recurvatam formantes obtecta.

Typus generis : *Leptoterantha mayumbensis* (Exell) comb. nov.

Les principales affinités du nouveau genre dans les *Tinosporeae* sont brièvement résumées dans le synopsis suivant des genres africains compris dans cette tribu (7). Nous avons ajouté le genre *Dialytheca* Exell (8) non compris dans la monographie de Diels :

Pétales membraneux ou charnus ; étamines 3-6, à filets libres ou ± soudés :
- Inflorescences ♂ en panicules amples :
  - Feuilles hirsutes, lobées ; drupes hirsutes . . . *Jateorhiza.*
  - Feuilles glabres à glabrescentes :
    - Endocarpe échiné . . . . . *Kolobopetalum.*
    - Endocarpe lisse, rugueux ou verruqueux :
      - Inflorescences ♀ en panicules . . . *Leptoterantha.*
      - Inflorescences ♀ en pseudoracèmes :
        - Thèques des anthères à déhiscence transversale. . . . . *Syntriandrium.*
        - Thèques des anthères à déhiscence longitudinale . . . . . *Hyalosepalum.*

- Inflorescences ♂ en pseudoracèmes :
  - Étamines 6, libres . . . . . *Tinospora.*
  - Étamines 3-6 libres ou ± soudées :
    - Feuilles hirsutes ou pubescentes-tomenteuses . . . . . *Chasmanthera.*
    - Feuilles glabres à glabrescentes :
      - Étamines diadelphes, 3 soudées et 3 ± libres . . . . . *Rhigiocarya*
      - Étamines monadelphes :
        - Étamines 3 ; thèques à connectif triangulaire développé . . . . . *Dialytheca.*
        - Étamines 3-6 ; thèques sans connectif développé. . . . . *Hyalosepalum.*

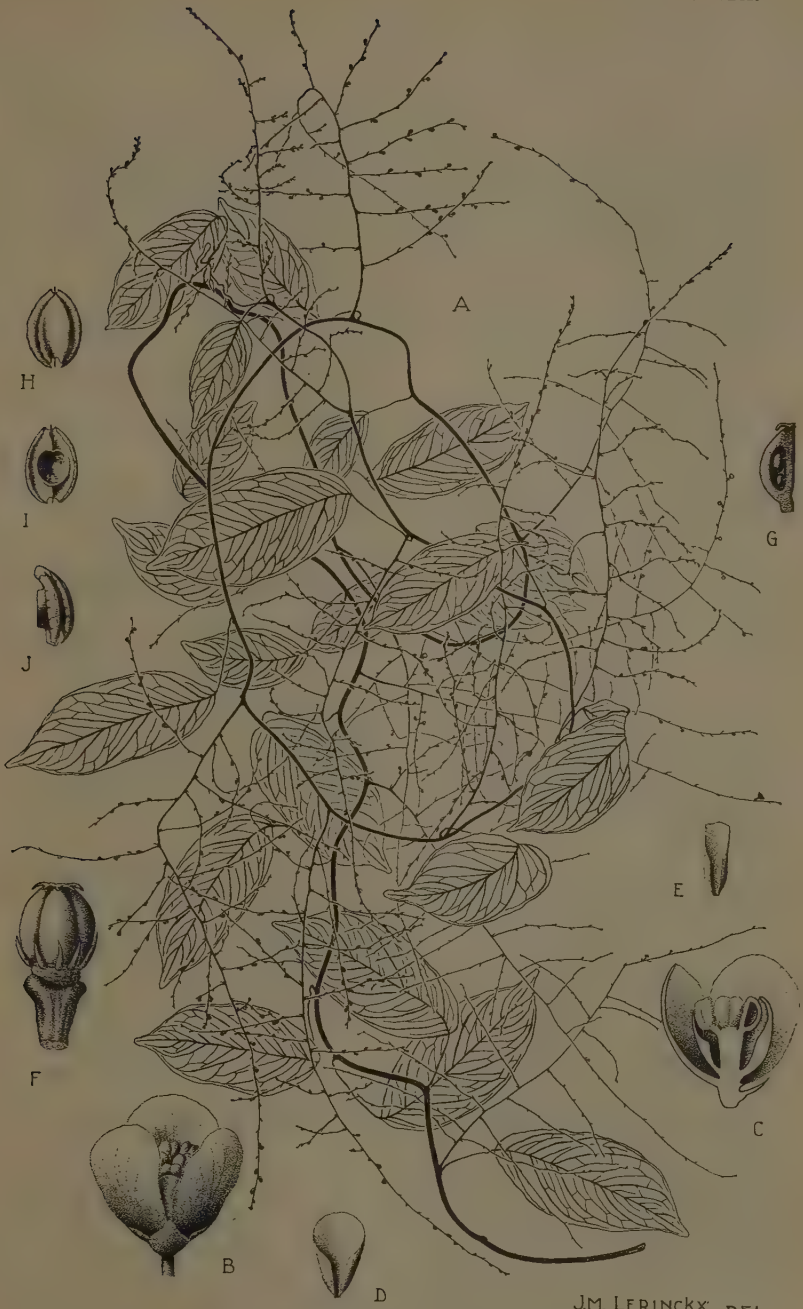
(7) Diels, L., *loc. cit.*, p. 125.
(8) Exell, E. W., *Journ. of Bot.*, LXXIII, Suppl., p. 8 (1935).

Leptoterantha mayumbensis *(Exell) Troupin* comb. nov. et descr. ampl.; fructus endocarpo laevi, inflorescentiis ♀ paniculosis atque foliis particulariter nervatis distincta (Planche XIX).

Kolobopetalum mayumbense Exell, Journ. of Bot., LXIV, Suppl. I, p. 13 (1926).

Suffrutex volubilis, caule spiraliter striato atque ± 1 cm crasso; rami dependentes glabrique; radices filiformis usque 15 m longi, dependentes et in solo ramificantes. *Folia* petiolo 3-6 cm longo glabroque; lamina basi cuneata, apice acuminata 6-12 cm longa et 2-6 cm lata, utrinque glabra pallido-fusca; nervi 5-8 utrinsecus adscentes, cum mediano angulum 45° formantes, nervi tertiarii numerosi atque secundariis paralleles. *Inflorescentiae* ♂ paniculosae; paniculi usque 45 cm longi; bracteae 1-3 cm longae; pedicelli 2-6 mm longi. *Florum* ♂ 6 sepala : 3 exteriora ± 1 mm longa et ± 0.5 mm lata, 3 interiora ± 3.5 mm longa et ± 2 mm lata; 6 petala, 3 exteriora 1.5-2 mm longa et 1-1.5 mm lata, interiora 0.5-0.9 mm lata; stamina 6, ± 2 mm longa. *Inflorescentiae* ♀ quam ♂ leviter breviores. *Florum* ♀ sepala petalaque ut in floribus ♂; staminodia 6, lanceolata, ± 0.5 mm longa; carpella 3, 1-1.5 mm longa glabraque. *Drupae* 1-1.5 cm longae et 0.6-0.8 cm latae; condylus cameram 5-6 mm diam. efficiens.

Congo Belge : District Forestier Central : Dundusana, fl. ♂, 1913, *Mortehan* 118!; Mobwasa, liane des anciens défrichements, fl. ♂, juill. 1913, *Reygaert* 783!; id. fl. ♂, juin 1914, *Vermoesen* 420!; N'Gazi, en forêt, fl. ♂, juill. 1910, *Claessens* 723!; Bas-Uele, plante grimpante en jachère, fl. ♂, juill. 1930, *A. Deroulf* 930!; Eala, liane des marais, fl. ♂ rouges, nov. 1930, *Staner* 1569!; id., liane en terrain sec, fl. ♂, mai 1933, *Corbisier-Baland* 1893!; id., forêt secondaire, fl. ♂, juin 1930, *Lebrun* 481!; Yangambi, recru forestier, alt. ± 470 m, fl. ♂, nov. 1937, *Louis* 6730!; id., forêt primitive de terre ferme, alt. ± 470 m, févr. 1938, *Louis* 8044!; id., rive gauche, sous-bois forêt primitive de terre ferme à *Scorodophloeus Zenkeri,* alt. ± 470 m, fl. ♂, sept. 1938, *Louis* 11.251!; Yambao, 25 km au N.-E., sous-bois forêt primitive, mélangée à *Macrolobium-Scorodophloeus,* alt. ± 470 m, fl. ♂, juin 1939, *Louis* 15.268!; Yangambi, sous-bois forêt primitive hétérogène de terre ferme, longues racines filiformes verticales, fl. ♂ vaguement odorantes, août 1939, *Louis* 15.772!; id., île Tutuku, sous-bois forêt primitive lianeuse de terre ferme, jamais ou très



Leptoterantha mayumbensis (Exell) Troupin (*Staner* 1569, *Germain* 4974 et 4978). A, port de la plante (× 1/2); B, fleur ♂ (× 10); C, fleur ♂, coupe longitudinale (× 10); D, pétale extérieur (× 10); E, pétale intérieur (× 10); F, fleur ♀, gynécée et staminodes (× 10); G, carpelle, coupe longitudinale (× 10); H, endocarpe du fruit, face dorsale (× 1); I, endocarpe du fruit, face ventrale avec condyle (× 1); J, endocarpe du fruit, vu de profil (× 1).

rarement inondée, fl. ♂ à périanthe légèrement rosé et à anthères jaune pâle, oct. 1939, *Louis* 16.176 ! ; id., recru forestier, fr., juin 1949, *Germain* 4974 ! ; id., recru, fl. ♂, août 1949, *Germain* 4978 ! ; entre Masisi et Walikale, forêt de transition, fl. ♂, mars 1932, *Lebrun* 5137 ! ; entre Irumu et Kilo, fl. ♂, juin 1914, *Bequaert* 4855 !.

Gabon : région de Latoursville, fl. ♂ rose saumon, janv. 1930, *Le Testu* 7848 (P).

Mayumbe Portugais : région de Hombe, rivière Lufo, fl. ♂, *Gossweiler* 7679 ! (typus in B M).

Oubangui : Boukoko, bord de la forêt, fl. ♂ brun clair, juill. 1917, *Tisserant* 42 ! (P).

Noms vernaculaires : Inaolo-a-Lilutaluta-li-Fufow (dial. Turumbu, fide *Louis* et *Germain*).

HYALOSEPALUM *Troupin* nom. nov. (9).

Desmonema Miers, Contrib. Bot., III, p. 377 (1871) ; Prantl. in Engl. u. Prantl., Pflanzenfam., III, 2, p. 91 (1891) ; Engl. in Engl. Bot. Jahrb., XXVI, p. 402 (1899) ; Diels in Engl., Pflanzenr., Heft 46 (IV, 94), p. 153 (1910).

Observation. — Le genre *Desmonema* a été créé pour des Euphorbiacées par Rafinesque [Atl. Journ., I, p. 177 (1833) ; Herb. Raf., p. 23 (1833) et Fl. Tellur., IV, p. 113 (1836-1838)]. Le nom nouveau choisi pour le genre des Menispermacées entraîne plusieurs combinaisons nouvelles.

Hyalosepalum mossambicense *(Engl.) Troupin* comb. nov.

Desmonema mossambicense (Engl.) Diels in Engl., Pflanzenr., Heft 46 (IV, 94), p. 153 (1910).

Tinospora mossambicense Engl., Engl. Bot. Jahrb., XXVI, p. 404 (1899).

(9) Nom composé de ὑάλινος, transparent, et de *sepalum*, sépale.

Hyalosepalum tenerum *(Miers) Troupin* comb. nov.

Desmonema tenerum (Miers) Diels, loc. cit., p. 154.

Tinospora tenera Miers, Contrib. Bot., III, p. 37 (1871).

T. Stuhlmannii Engl., Engl. Bot. Jahrb., XXVI, p. 404 (1899).

Hyalosepalum uviforme *(Baill.) Troupin* comb. nov.

Desmonema uviforme (Baill.) Diels, loc. cit., p. 154.

Chasmanthera uviformis (*Tinospora* ?) Baill., Bull. Soc. Linn. Paris, LVIII, p. 459 (1855).

Hyalosepalum oblongifolium *(Engl.) Troupin* comb. nov.

Desmonema oblongifolium Engl., Engl. Bot. Jahrb., XXVI, p. 408 (1899) ; Diels, loc. cit., p. 155.

Hyalosepalum scytophyllum *(Diels) Troupin* comb. nov.

Desmonema scytophyllum Diels, Fedde Repert., XVII, p. 312 (1921).

Hyalosepalum caffrum *(Miers) Troupin* comb. nov.

Desmonema caffrum (caffra) Miers, Contrib. Bot., III, p. 378, pl. 152 (1871) ; Diels, loc. cit., p. 156.

D. mucronulatum Engl., Engl. Bot. Jahrb., XXVI, p. 409 (1899).

D. mucronulatum Engl. var. *Schweinfurthii* Engl., Engl. Bot. Jahrb., XXVI, p. 409 (1899) ; Diels, loc. cit., p. 155.

D. Schweinfurthii (Engl.) Chev., Fl. Viv. Afr. Occid. Franç., I, p. 106 (1938).

D. mucronulatum Engl. var. *Mildbraedii* Diels, loc. cit., p. 155.

D. Gossweileri Exell, Journ. of Bot., LXX, Suppl. I, p. 216 (1926).

D. Schliebenii Diels, Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin, XIII, p. 273 (1936).

Observation. — La synonymie ci-dessous se justifie principalement par le fait que le type de *D. caffrum* Miers montre un début d'inflorescence en panicule. Quant à *D. Schliebenii* Diels, la dissection de l'isotype montre qu'il y a 3 étamines, au lieu de 6, comme il l'est indiqué dans la description originale.

Hyalosepalum pallido-aurantiacum *(Engl.* et *Gilg) Troupin* comb. nov.

Desmoncma pallido-aurantiacum (pallido-aurantiaca) Engl. et Gilg in Baum und Warburg, Kunene-Zamb.-Exped., p. 237 (1903) ; Diels, loc. cit., p. 156, fig. 52 A-H.

Observation. — Si le spécimen-type Baum 540, déposé à Berlin, restait introuvable, le nouveau type ne pourrait être choisi parmi les isotypes déposés à Kew et à Bruxelles, ceux-ci étant des spécimens ♀ non décrits alors que le spécimen-type déposé à Berlin est ♂ ; toutefois, il est intéressant de signaler que l'isotype déposé à Coimbre est également ♂ et ce dernier spécimen pourrait donc constituer le nouveau type.

Hyalosepalum penninervifolium *Troupin* sp. nov. ; ab affini *H. oblongifolio* (Engl.) Troupin foliorum nervis, inflorescentia breviore, petalorum interiorum forma valde distincta est.

Suffrutex volubilis caule glabro pallidoque ; rami fusci. *Folia* alterna vel opposita ; petiolus laevis, basi geniculatus 1.5-4 cm longus, gracilis glaberque ; lamina oblongo-lanceolata, basi angustata, apice acuminata, saepe mucronata, 6-11 cm longa et 2.5-4 cm lata, papyracea, subtus fusciora, glabra ; nervi pennati, prominentes, 10 utrinsecus mediani adscendentes, inter se anastomosantes et nervi tertiarii numerosi. *Inflorescentiae* ♂ verisimiliter racemosae ; racemi axillares, 8-15 cm longi, flores 3-4 fasciculatos ferentes ; bractea 1 mm longa. *Flores* ♂ pedicello 0.5-3 mm longo glabroque ; sepala 6, in 2 verticillis disposita, exteriora ovato-triangularia, 1 mm longa et 0.5 mm lata, interiora lanceolata, apice rotundata, 2-3 mm longa et 1-1.2 mm lata ; petala 6 in 2 verticillis disposita, exteriora oblonga, basi attenuata, apice conspicue truncata, 1.5-1.8 mm longa et 0.8-1 mm lata, glabra,

interiora oblongo-lanceolata, ± 1.5 mm longa et ± 0.5 mm lata; stamina 3, ± 2-3 mm longa, filamentis usque apicem connatis; antherarum thecae subrotundatae, longitudinaliter dehiscentes atque ± 0.6 mm longae. *Inflorescentiae* ♀ et *fructus* ignoti.

District du Bas-Congo : région de Sanda, liane, fl. ♂, nov. 1903, *Gillet* 3584!, legit *Oddon* (typus); Kimbambi, janv. 1925, fl. ♂, janv. 1925, *Vanderyst* 14.763!.

DIOSCOREOPHYLLUM *Engl.*

Dioscoreophyllum triandrum *Troupin* sp. nov., ab affini *D. Gossweileri* Exell staminum numero formaque, pedicello synandrioque longiore et indumento valde differt.

Suffrutex dioiceus volubilis caule striato glabroque. *Folia* petiolo basi geniculato 6-12 cm longo et apice parce pubescenti; lamina trilobata; lobi suboblongo-lanceolati, medianus basi leviter attenuatus, apice longe acuminatus, laterales basi alte sagittato-cordati, in sinu mediano angustati, lamina tota 8-13 cm longa et lata, herbacea, supra glabriuscula, subtus nervis puberulentibus; nervi basales 5, alteri haud numerosi. *Inflorescentiae* ♂ in racemis floribundis 5-7 cm longis; flores in superiore parte racemi conferti; pedicelli graciles ad 1 cm longi; bracteae lineares ± 3 mm longae. *Flores* ♂ : sepala 6, elliptica, subaequalia, exteriora interioribus breviter longiora, 3.5-4 mm longa et 1.7-2 mm lata; petala nulla; stamina 3 in synandrio cylindrico stipitato ± 3.5 mm longo connata; thecae sublineares paralleliter dispositae, ± 2 mm longae atque extorsum dehiscentes. *Inflorescentiae* ♀ et *fructus* ignoti.

District du Kasai : Batempa, près de Lusambo, dans la forêt, plante sarmenteuse à fleurs ♂ verdâtres, nov. 1903, *E.* et *M. Laurent* s. n.! (typus); Saint-Trudon, fl. ♂, nov. 1912, *P. Van Kerkhoven* 3!; entre Ludja et Kobo, lac Léopold II, herbe volubile à fl. ♂ jaune verdâtre, oct. 1932, *Lebrun* 630!.

Observation. — Quoique cette nouvelle espèce diffère assez bien de toutes les autres espèces connues du genre *Dioscoreophyllum* Engl., notamment par le nombre des étamines, la forme cylindrique du synandrium et l'indument très réduit de la plante entière, l'absence des fleurs ♀ et des fruits nous incite à élargir présentement la conception de ce genre plutôt que d'en créer un nouveau.

Dioscoreophyllum Cumminsii *(Stapf) Diels* in *Engl.*, Pflanzenr., Heft 46 (IV, 94), p. 181, fig. 64, a-f (1910) ; *De Wild.*, Pl. Bequaert., V, p. 388 (1929-1932).

D. strigosum Engl., Engl. Bot. Jahrb., XXVI, p. 407, tab. XI a. f. (1899) ; Th. et H. Dur., Syll., p. 25 (1909) ; De Wild., Bull. Jard. Bot. État Brux., V, p. 226 (1916).

Descriptio ampliata.

Inflorescentiae ♀ in racemis 8-10 cm longis ; flores in parte superiora racemi confertae, pedunculo 2-6 cm longo hirsutoque ; bracteae ovatae, 2-3 mm longae, nervo unico parce hirsuto. *Flores* ♀ : 6 sepala oblongo-elliptica, basi truncata, apice subrotundata, 3-4 mm longa et 1.5-2 mm lata, subcarnosa glabraque ; petala nulla ; staminodia nulla ; carpella 3, 1.5-2 mm longa ovario glabro et stigmate crassato. *Drupae* inaequaliter subovoideae, 1.5-2 cm longae et 1-1.5 cm latae, stigmatis cicatrice coronatae, pedunculo ± 1 cm glabrescentique ; exocarpium laeve ; mesocarpium pulposo-carnosum ; endocarpium crustaceum extus verrucosum ; semen reniforme cotyledonibus foliaceis ± 1.4 mm longis.

District du Kasai : vallée de la Djuma, fr., 1902, *Gentil* s. n. !.

District Forestier Central : environs d'Eala, fr., janv. 1906, *Laurent* s. n. ! ; Yangambi, km 18, route de Weko, alt. 470 m, fr., janv. 1948, *Germain* 493 ! ; id., recru forestier, fl. ♀, août 1949, *Germain* 4977 !.

Observation. — Au Congo Belge, *D. Cumminsii* (Stapf) Diels se rencontre également dans les Districts du Mayumbe, du Bas-Congo et de l'Ubangi-Uele.

STEPHANIA *Lour.*

Stephania Dinklagei *(Engl.) Diels* var. **axillaris** *Troupin* var. nov.

Suffrutex a speciei differens habitu graciliore, foliis nonnumquam membranaceis atque inflorescentiis in paniculis amplis axillaribus glabrisque.

District Forestier Central : lac Tumba, Mpotia, champ de manioc, sept. 1946, *Léonard* 654 ! ; Yambata, plante des anciens défrichements, mars 1914, *de Giorgi* 1783 ! ; Yangambi, à 6 km

au N., vallée de la Mbutu, sous-bois forêt primitive sur sol sablonneux, alt. 470 m, fl. ♂, avr. 1936, *Louis* 1763! (typus).

Noms vernaculaires : Aluta Yambata (fide de *Giorgi*) ; Lilutaluta (dial. Turumbu, fide *Louis)*; Lissenga (dial. Lokundu, fide *Léonard*).

Observation. — La variété diffère aussi de l'espèce par son écologie ; alors que cette dernière croît de préférence dans les endroits périodiquement inondés et dans les marécages, la variété n'est connue que dans les endroits secs.

CISSAMPELOS *L.*

Cissampelos tenuipes *Engl.*, Engl. Bot. Jahrb., XXVI, p. 399 (1899) ; *De Wild.*, Ann. Mus. Congo Belge, Bot., Sér. V, II, p. 35 (1907) ; *id.*, loc. cit., III, p. 73 (1909) et p. 359 (1910) ; *Th.* et *H. Dur.*, Syll., p. 26 (1909) ; *Diels* in *Engl.*, Pflanzenr., Heft 46 (IV, 94), p. 298 (1910).

Descriptio ampliata.

Inflorescentiae ♀ in racemis florum 3-fasciculatarum usque 15 cm longis ; pedicelli 2-3 mm, bracteae suborbiculares, basi cordatae et leviter peltatae, apice mucronatae, usque 1 cm longae et 1.5 cm latae. *Flores* ♀ minimi : sepala 4, obovata 0.7-1 cm longa ; corolla patelliformis ; carpellum 1 ; ovarium irregulariter subovoideum, ± 0.5 mm altum, glabrum, stigmate laciniato. *Drupae* obovoideae, compressae, 4-5 mm longae et ± 3 mm latae, 1-2 cm stipitatae ; endocarpium nonnullis costis verrucosis obtectum.

District du Bas-Congo : Kisanji, forêt de Masole, déc. 1945, *Renier* 139 ! ; env. de N'Dembo, fr., 1898, *Gillet* s.n. ! ; Sanda, fl. ♀, mars 1903, *Gillet* 3034 ! ; sine loco, fl. ♀ et fr., 1904, *Gillet* 3766 ! ; Kimpako, fl. ♂ et fl. ♀, févr. 1909, *Vanderyst* s. n. ! ; id., fl. ♀ et fr., juill. 1911, *Vanderyst* s. n. ! ; Banya Boma, fr., mai 1932, *Vanderyst* 30.472 ! ; Wula-Kipako, fl. ♀, mai 1932, *Vanderyst* 30.661 ! ; *Kipako,* fr., avril 1933, *Vanderyst* 40.480 !.

District du Kasai : Kingawa, région des Bampunuka, juin-juill. 1915, *Vanderyst* 5460 ! ; Tua, fr., août 1914, *Vanderyst* 4886 !.

Jardin Botanique de l'État,
septembre 1949.

SUR QUELQUES ESPÈCES DU GENRE KALANCHOE DU CONGO BELGE

PAR

le Dr. RAYMOND-HAMET.

Très aimablement mis à ma disposition par le Professeur Robyns, les nombreux échantillons du genre *Kalanchoe* du Congo Belge conservés dans les Herbiers du Jardin Botanique de l'État à Bruxelles m'ont apporté de précieuses indications sur la répartition géographique dans ce vaste territoire de plusieurs espèces, deux qu'on rencontre dans de nombreuses régions tropicales du globe : *Kalanchoe lanceolata* Persoon et *K. pinnata* Persoon, les autres exclusivement africaines.

En outre, les spécimens originaux des *K. Homblei* De Wildeman (1) et *K. Cuisini* Durand et De Wildeman (2), qui se trouvaient parmi les matériaux communiqués, m'ont appris que la première de ces espèces ne peut être distinguée, même à titre de simple variété, du *K. lanceolata* Persoon, et que la seconde doit être réunie, non au *K. velutina* Welwitsch comme je l'avais cru (3) avant d'avoir pu étudier cette espèce de l'Angola, mais au *K. lateritia* Engler.

Enfin deux des échantillons soumis à mon examen m'ont paru appartenir à une espèce inédite que je me fais un plaisir de dédier à M. le Professeur Robyns en témoignage de ma très vive reconnaissance.

(1) De Wildeman, E., *Rep. Nov. Sp. Reg. Veg.*, XXII, p. 298 (1913).
(2) Id., *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., Mém.*, XXXVIII, p. 122 (1899).
(3) Raymond-Hamet, *Bull. Herb. Boiss.*, 2e sér., VIII, p. 37 (1908).

Kalanchoe Robynsiana *Raymond-Hamet* sp. nov.

Caulis erectus, robustus, glaber. *Folia* suprema subopposita, obscure petiolata, glabra ; petiolus a lamina vix distinctus ; lamina anguste obovata, obtusa, integra. *Inflorescentia* a caule non distincta, corymbiformis, multiflora. Calyx glaber, segmentis quam tubus longioribus, anguste semilanceolatis, apice subacutis, longioribus quam latioribus. Corolla, quam calyx longior, glabra, segmentis tubo longioribus, ovatis, acutis et acuminatis. Stamina supra corollae tubi medium inserta ; antherae superiores corollae segmentorum basim superantes. Carpella conniventia, anguste subovato-sublanceolata, in stylos quam carpella paulo longiores vel breviores, conniventes, graciliusculos, attenuata. Squamae lineares, emarginatae, multo longiores quam latiores (fig. 40).

Le *Kalanchoe Robynsiana* est une grande plante glabre, dressée, vivace, haute d'après Quarré de 1 m 80 à 2 m 25. Les feuilles manquent dans les échantillons étudiés à l'exception toutefois de celles qui avoisinent l'inflorescence et qui offrent un pétiole peu distinct du limbe, haut de 30 mm, largement sublinéaire, un peu dilaté à la base où il atteint une largeur de 4,5 mm, et un limbe plat à bords entiers, étroitement obové, très obtus au sommet, haut de 49 mm et large de 20 mm.

L'inflorescence qui termine la tige est un corymbe assez multiflore haut de 11 à 13.5 cm et large de 10.5 à 16 cm, dont les fleurs, érigées, sont supportées par des pédicelles grêles, longs de 7 mm.

Le calice est constitué par un tube court, haut de 1.25 à 1.50 mm, et de 4 segments à peu près égaux, étroitement subsemilancéolés, légèrement dilatés à la base, plus hauts que larges, longs de 9 à 12.25 mm et larges de 2.10 à 3 mm ; ces segments, dont les bords sont entiers et qui ont leur plus grande largeur à leur base, se rétrécissent d'abord presque insensiblement puis plus rapidement jusqu'au sommet subaigu.

De couleur jaune, si l'on en croit le collecteur, la corolle (tube et segments) est un peu plus de 3 fois plus longue que le calice. A partir du niveau de son plus grand diamètre qui se trouve au dessous du milieu, d'une part elle s'atténue progressivement jusqu'à sa base, d'autre part elle se rétrécit assez rapidement puis conserve un diamètre à peu près égal jusqu'à la base des segments qui paraissent être nettement étalés au moment de l'anthèse. Largement ovés, hauts de 10 à 12,5 mm (acumen non compris) et larges de 6,7 à 7 mm, ces segments, dont les bords sont entiers, et

qui sont de 1,42 à 1,86 fois plus hauts que larges, ont leur plus grande largeur au-dessous du milieu ; au-dessous de ce niveau, ils se rétrécissent jusqu'à la base qui n'est elle-même ni élargie ni rétrécie ; au-dessus, ils s'atténuent peu à peu jusqu'à leur sommet où ils se prolongent par un acumen haut de 0,80 à 1,40 mm. Quant au tube corollin qui est à peu près 2,5 fois plus long que les segments, il est haut de 24 à 26,5 mm.

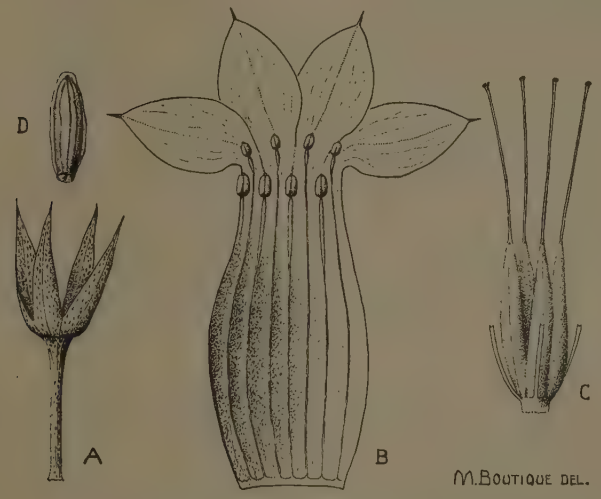


Fig. 40. — *Kalanchoe Robynsiana* Raymond-Hamet : A, calice (× 2) ; B, corolle étalée montrant l'insertion des étamines (× 2) ; C, carpelles et glandes (× 2) ; graine (× 20). (A, B, D, *Quarré* 5612 ; *C*, *Quarré* 5484, typus).

L'androcée se compose de 8 étamines bisériées, libres entre elles et dont les filets sont soudés au tube de la corolle sur la presque totalité de leur longueur et n'ont en conséquence qu'une partie libre extrêmement réduite. Les anthères oppositipétales, insérées au sommet du tube corollin ou un peu au-dessous du dit sommet, le dépassent de toute ou de presque toute leur longueur. Les anthères alternipétales, qui sont insérées au-dessus du milieu du tube corollin mais très nettement plus bas que les anthères oppositipétales, n'atteignent pas la base de ces dernières mais n'en sont que peu éloignées.

Etroitement oblongues, les anthères sont émarginées à la base et au sommet où elles portent un petit globule médian ; celles des

étamines alternipétales sont longues de 1,40 à 1,75 mm et larges de 0,90 à 1 mm ; celles des étamines oppositipétales ne sont longues que de 0,90 à 1,10 mm et larges de 0,60 à 0,70 mm.

Soudés entre eux sur un 7e à un 10e de leur longueur totale, les carpelles sont appliqués les uns contre les autres ; étroitement subovés-sublancéolés, ils ont leur plus grande largeur un peu au-dessous du milieu ; au-dessous de ce niveau, ils se rétrécissent progressivement jusqu'à la base ; au-dessus, ils s'atténuent peu à peu jusqu'au sommet où ils portent des styles assez grêles, un peu plus longs ou un peu plus brefs qu'eux et terminés par des stigmates un peu dilatés ; la partie soudée des carpelles est haute de 1,50 à 2 mm ; leur partie libre est haute de 11 à 13 mm et large de 1,60 mm ; les styles sont hauts de 11 à 14 mm. Dans chaque carpelle, les placentes, qui portent des ovules sur toute leur longueur, sont réduits à deux grêles cordons verticaux presque parallèles, quoiqu'un peu incurvés en dedans, à chacun des deux bords internes des carpelles.

Etroitement linéaires, de 8 à 14 fois plus hautes que larges, à peine dilatées ou un peu élargies à la base, émarginées au sommet, les écailles sont hautes de 4,30 à 5,10 mm et larges de 0,35 à 0,55 mm.

Plus hautes que larges, subobovées, obtuses au sommet et à la base, les graines, nombreuses dans chaque follicule, sont hautes de 0.75 mm et larges de 0,25 mm. Leur test, qui s'applique exactement sur l'amande, sauf au sommet où il le dépasse légèrement, est couvert de rides longitudinales peu saillantes et assez peu nombreuses.

District du Haut-Katanga : Chute de Lukafu, juin 1939, *Quarré* 5484 (typus) ; Galerie de la Lofoi, juill. 1939, *Quarré* 5612.

Observations. — Cette espèce appartient à mon groupe 13 (4) et se rapproche beaucoup des *Kalanchoe* de ce groupe qui sont glabres et possèdent de grandes fleurs et des feuilles pétiolées.

Du *K. Lugardii* Bullock, originaire de la Colonie du Kenya, le *K. Robynsiana* se distingue par sa corolle à tube plus long : 24-26,5 mm au lieu de 15-17,5 mm, par ses pétales relativement plus larges : 1,42-1,86 et non 2,58-2,66 fois plus hauts que larges et par ses styles à peu près de même hauteur que les carpelles non point très nettement plus brefs.

On ne peut le confondre avec le *K. Dyeri* N. E. Brown du Nyasaland, en raison de sa corolle à tube beaucoup moins long :

24-26,5 mm au lieu de 43-45 mm. des segments de ses pétales plus larges : 1,42-1,86 et non 2,58-3,03 fois plus longs que larges, ovés longuement acuminés, non point oblongs assez brièvement cuspidés et de ses filets staminaux oppositipétales plus brefs.

Enfin il se distingue du *K. Quartiniana* A. Richard, particulier à l'Abyssinie, par ses pétales ovés et non nettement obovés et par ses filets staminaux oppositipétales beaucoup plus brefs.

Paris, septembre 1949.

(4) Raymond-Hamet, *Bull. Herb. Boiss.*, VII, p. 879 (1907).

NOTES SUR QUELQUES AIZOACÉES ET SUR UN CHENOPODIUM DU CONGO BELGE

PAR

Lucien HAUMAN.

Gisekia paniculata *Hauman* sp. nov.

Herba annua glabra debilis, caulibus a basi pluribus erectis, 1-3 dichotomis, semipedalibus, foliis inferioribus rosulatis, linearibus, caulinaribus paucis, oppositis, inflorescentiis terminalibus, cimosis, paniculam amplam, multifloram formantibus, pedicellis filiformibus, tepalis acutis, staminibus carpellisque 5, akeniis basi acutis, verrucis albis ornatis.

Herbe annuelle à racine pivotante débile, peu ramifiée atteignant 10 cm de long. *Tiges* grêles, nombreuses dès la base, 1-3 fois dichotomiques, dressées-fastigiées, atteignant 12 cm de haut inflorescences comprises. *Feuilles* inférieures en rosette, linéaires, subsessiles, atténuées aux deux extrémités, de 1.5-3 cm de long sur 1-2.5 mm de large, les caulinaires opposées et semblables aux radicales. *Inflorescences* terminales en cymes bipares formant toutes

ensemble une ample panicule multiflore atteignant 10 cm de long et 8 cm de large; cymes partielles à pédoncules de 1.5-2 cm de long et pédicelles filiformes de 3-6 mm. Périgone de 3 mm de diam., à segments elliptiques aigus; étamines 5 plus courtes que les segments mais dépassant les carpelles; ceux-ci au nombre de 5, parsemés de poils blancs sur les faces latérales. Akènes asymétriquement obovoïdes, de 1.5 mm de long, à péricarpe membraneux transparent, orné de petites verrues blanches, pointus à la base, sans former d'anneau à la surface d'insertion. *Graines* noires, ponctuées de très fines dépressions.

Congo Belge : District du Bas-Congo : entre Kisantu et Popokabaka, *R. P. Butaye;* région de Lula-lumene, *R. P. Hendrickx,* in herb. *Gillet* 3082 (type).

Observation. — L'espèce se distingue des autres *Gisekia* par ses inflorescences terminales en fausses panicules. D'autre part ses akènes sont insérés sur le réceptacle par la base atténuée en pointe du carpelle, sans présenter, à la surface d'insertion, l'anneau oblique bien visible chez *G. pharmaceoides* L.

Gisekia africana *(Lour.) O. Kuntze* var. **decagyna** *Hauman* var. nov.; differt a typo floribus unisexualibus, ♀ staminodiis ad 10, parvulis vel obsoletis, carpellis 10 (9-12), floribus ♂ vel ☿ ignotis.

Angola : Lobito, janv. 1932, *Vanderyst* 28013 bis, 28024, 28026, 28116, 28117 (type de la var.); id., plage de sable blanc à 200 m de la mer, plante humifuse en touffe, oct. 1934, *Ghesquière* 943.

Observation. — Ces exemplaires sont remarquables par leur gynécé en général à 10 carpelles, parfois 9 à 12; ceux de Vanderyst montrent (dans les boutons) 7-10 staminodes subulés de moins de 1 mm de long; dans celui récolté par Ghesquière ils sont moins nombreux, plus courts, souvent même à peine visibles. L'habitus des premiers est normal, le second présente, naissant dès le sommet de la racine, de très nombreuses tiges de 5-12 cm de long, assez ramifiées, à entrenœuds de 1-3 cm de long (ayant sans doute végété en saison sèche) et quelques tiges robustes de 20-30 cm, à entrenœuds atteignant 6 cm.

Le nombre des staminodes incline à rattacher ces exemplaires à *G. africana* qui a 10-15 étamines, plutôt qu'à *G. pharmaceoides* L.

beaucoup plus répandu, qui n'en a que 5 (et pas de staminodes), unique différence entre ces espèces, toutes deux très variables et qui semblent se trouver parfois mélangées dans le même habitat. La récolte d'exemplaires ♂ ou ☿ à 10 carpelles permettra seule d'attribuer sa valeur exacte à cette variété, qui, de toute façon, oblige à ajouter aux caractères du genre la possibilité de la dioécie (ou polygamie) et d'un nombre double de carpelles.

Glinus microphyllus *Hauman* nov. sp.

Herba humilis, radice crassa, simplex, caulibus e basi numerosis et divaricatis, sinuosis, ramificatis, ad apicem albo adpresso breviter lanatis, internodiis brevibus, foliis parvulis anguste obovatis, subsessilibus, floribus in glomerulis axillaribus et terminalibus congestis, seminibus minimis, luteis, laevibus, nitentibus.

Herbe (ou chamaephyte ?) à racine pivotante simple, ratatinée à sec et de 4 mm de diam. *Tiges* jusqu'à 10, divergentes dès la base, très ramifiées, ± lignifiées vers le bas, couvertes vers le haut de poils blancs, courts, couchés et laineux, atteignant 20 cm ; entrenœuds de 8 à 15 mm. *Feuilles* pseudo-verticillées, à pétiole velu de 0.5-1 mm de long ; limbre obovale obtus ou légèrement atténué vers le sommet, légèrement plissé à sec et noirâtre (± charnu in vivo ?), de 3-5 mm de long sur 2-3 mm de large. *Inflorescences* en glomérules axillaires ou terminaux, de 6-10 fleurs ; pédicelles de 0.5-1 mm ; périgone à 5 segments linéaires aigus 1-nervés, de 3 mm de long à l'état fructifié ; étamines 5 aussi longues que le pistil. *Capsule* de 3 mm de long, à 3 loges contenant chacune environ 40 graines ovoïdes, de 0.25 mm de long, à tégument jaune clair, lisse, brillant ; arille très petit, raphé blanc capillaire.

Congo Belge : District Côtier : Mateba, dans la brousse. *Verschueren* 203 (type).

Observation. — L'espèce ressemble par l'habitus à la var. *parvifolius* Haum. de *G. oppositifolius*, quoique de dimensions plus petites encore dans toutes ses parties, mais s'en distingue, ainsi que de tous les *Glinus* africains, par ses graines lisses.

Glinus oppositifolius *(L.) A. D. C.*

Espèce très variable où il convient de distinguer les deux variétés suivantes :

var. **lanatus** *Hauman* var. nov. ; typo differt foliis duplo minoribus, pilis axillaribus, albis, lanatis ornatis.

Feuilles étroitement elliptiques atténuées aux deux extrémités, subsessiles, de 1 cm de long et 2 mm de large, montrant à l'aisselle, surtout dans les parties jeunes, une touffe de poils blancs, laineux : pédicelles de 1.5-2 mm, périgone fructifié de 3 mm de long.

Congo Belge : District Côtier : lieux sablonneux, humides, près de Boma, *Bequaert* 536 (type).

var. **parvifolius** *Hauman* var. nov. ; typo differt internodiis, foliis pedicellisque multo brevioribus.

Tiges courtes, sinueuses, semi-lignifiées, à entrenœuds de 4-15 mm ; feuilles elliptiques subsessiles de 4-10 mm de long et 1-2 mm de large ; pédicelles de 4-5 mm ; périgone fructifié de 3 mm de long.

Congo Belge : District du Bas-Congo : Kwango, *Vanderyst* 1417 bis (type).

Limeum katangense *Hauman* sp. nov.

Eulimeum suffruticosum, caespitosum, totum breviter glanduloso-glutinosum, radice sat crassa lignosa, caulibus e basi numerosis erectis vix semipedalibus, foliis breviter petiolatis, anguste ellipticis vel sublinearibus, basi apiceque acutis, inflorescentiis axillaribus paucifloribus sat congestis, tepalis ovato-acutis, basi soldatis, staminodiis brevibus, unguiculatis, obovatis vel cuneiformibus, staminibus 6-8 inclusis, basi soldatis, stylo bifido, merocarpis 2 (vel abortu 1) cristas transversales ± duodecim ostentantibus.

Petit chamaephyte entièrement couvert de courts poils glanduleux auxquels restent adhérents les grains de sable. Racine pivotante, ligneuse, tortueuse, de 4-5 mm de diam. résistant aux feux de brousse. *Tiges* très nombreuses dès la base, subligneuses, atteignant 12 cm de long et 1 mm de diam., à entrenœuds de 0.5-1 cm. *Feuilles* étroitement elliptiques ou sublinéaires, longuement atténuées en un pétiole de 1-2 mm et assez brusquement vers le sommet aigu, de 6-10 mm de long sur 1.5-2.5 mm de large. *Inflorescences axillaires* de ± 2 cm de long dont la moitié pour le pédoncule, 3-7-flores, pédicelle de 1-3 mm, bractées linéaires de 1-2 mm. Périgone à 5 segments ovales-aigus, soudés à la base, à bord largement

membraneux et nervure médiane peu visible, de 3 mm de long sur 1.5 mm de large; staminodes de 2 mm de long, blancs très fragiles, opposés aux segments, longuement onguiculés, à limbe obovale ou cunéiforme; étamines 6-8, incluses, à filets soudés par leur base élargie et formant une cupule de 2 mm de diam. au centre de laquelle se trouve l'ovaire; style bifide de 1.5 mm de long. *Fruit* assez aplati, de 3.5 mm de long sur 2 mm de large (vu par en haut), formé de 2 mérocarpes (ou 1 par avortement), présentant environ 12 crêtes transversales faiblement anastomosées, à arête assez aiguë.

Congo Belge : District du Haut-Katanga : plateau de Biano, alt. d'environ 1800 m, steppe à *Loudetia simplex* (Nees) Hubb. et *Syzygium huilense* (Hiern) Engl. soumise aux feux de brousse, sur sable du Kalahari, août 1948, *P. Duvigneaud* 1321 (type; en fleurs et en fruits).

Observation. — L'espèce s'introduit dans la clé du genre donnée par Schellenberg, in Engl. Bot. Jahrb., L, 2, pp. 155-156 (1914), parmi les *Eulimeum* visqueux à staminodes (« pétales ») courts, à côté de *L. pauciflorum* Moq. in DC., Prodr., XIII, 2, p. 23 (1849), du Transvaal et du Cap, qui a des feuilles semi-amplexicaules de 5-6 mm de large, ou à côté de *L. Dinteri* Schellenb. in Engl. Bot. Jahrb., XLVIII, p. 493 (1912), du Damaraland et du Namaqualand, qui, *ex descript.*, semble assez voisin (malgré ses pétioles de 6-7 mm, ses staminodes aussi longs que les tépales, ses méricarpes « warbig dornig »), mais auquel il semble imprudent de rattacher la plante katangaise.

Cette espèce, d'un genre nouveau pour la flore congolaise, enrichit d'une seconde *Aizoacée* — la première étant *Psammotropha myriantha* Sond. — le nombre des éléments austro-africains atteignant les montagnes du Sud-Est du Congo belge.

Chenopodium glaucum *L.*, subsp. **congolanum** *Hauman.*

Ch. Bothrys Staner, Rev. Zool. Bot. Afr., XXIII, p. 214 (1933).

Typo speciei habitu similimum, differt perigonio 4-5-mero, tepalis latioribus cochleiformibus, fructu saepius erecto.

Herbe annuelle glabre, sauf dans les parties jeunes à peine pubérulentes. *Tiges* souvent débiles, plus ou moins étalées et peu ramifiées, atteignant 40 cm de long. *Feuilles* à pétiole de 3-5 mm,

à limbre oblancéolé, pinnatilobé, longuement cunéiforme vers le bas, à sommet obtus, à 3-4 lobes ou grosses dents de chaque côté, de 1.5-3 cm de long sur 4-8 mm de large. *Inflorescences* presque sessiles aux nœuds supérieurs, de 5-10 mm de long, formées de quelques glomérules denses et subsessiles. *Fleurs* de 0.5 mm de diam. (fermées) à 4-5 segments enveloppant l'ovaire puis le fruit, montrant une proéminence verte au 1/3 supérieur de la carène et portant quelques poils globuleux, blancs, opaques et très caducs; étamine 1 (toujours ?) ; ovaire à 3 stigmates très courts. *Fruit* presque toujours dressé, presque globuleux, de 1 mm de diam., à péricarpe blanchâtre mat, facilement détachable. *Graine* lisse, brillante, rouge foncé.

Congo Belge : District des Lacs Édouard et Kivu : Tshibinda, *Scaetta* 1223 (type).

Observation. — Identique d'aspect à certains exemplaires européens de *Ch. glaucum* L., la plante congolaise diffère par le périgone 4-5-mère (jamais 3-mère ?) à segments plus larges enveloppant le fruit en général dressé. Il s'agit peut-être d'une espèce nouvelle qu'un matériel plus abondant permettrait d'établir. Elle ne correspond ni à la sub-sp. *Marlottianum* (Murr.) Aellen et Thell. [Fedde Rep., XXIV, p. 345 (1928) ; *Ch. Marlottianum* Murr., Alg. Bot. Zeitschr., XII, p. 110 (1906)], de l'Afrique australe [qui ne figure pas dans Th. Dyer, Fl. Cap., V, 1 (1912)], ni à la subsp. *ambiguum* (Murr.) Thell. d'Australie; elle se rapproche peut-être du *Ch. carenatum* R.Br., d'Australie, mentonné par Aellen, loc. cit.

Jardin Botanique de l'État,
Novembre 1949.

NOTULAE SYSTEMATICAE V

THALICTRUM AFRICAINS

(Ranunculaceae)

PAR

P. STANER et J. LÉONARD.

On connaît plus de 200 espèces de *Thalictrum*, répandues la plupart dans l'hémisphère nord. Cinq espèces seulement ont été signalées en Afrique tropicale dont les deux suivantes se rencontrent au Congo belge.

1. **Thalictrum rhynchocarpum** *Dillon* et *A. Rich.*, Ann. Sc. Nat., Bot., Sér. II, XIV, p. 262 (1840). — Fig. 41 B.

T. innitens Boivin, Rhodora, XLVI, p. 394, fig. 32 a-d.

T. impexum Boivin, loc. cit., p. 395, fig. 34 a-d.

Espèce africaine localisée aux régions montagneuses du Cameroun, de Fernando Po et de l'Abyssinie au Cap.

Abyssinie : Env. d'Adoua, *Dillon* (fr., typus *T. rhynchocarpum*, Mus. Paris) !

Kenya : Mau range, *Curtis* 817 (Gray Herb.) ! 839 (id.) ! 850 (id.) !; between the Naiok River and Lake Naivasha, *Mearns* 595 (Unit. St. Nat. Herb.) ! 630 (typus *T. impexum*, Unit. St. Nat.

Herb.! fragm. Herb. Brux.!) ; western slopes of mount Kenia, along the trail from West Kenia Forest Station to summit, *Mearns* 1414 (Unit. St. Nat. Herb.) ! 1670 (id.) ! 2320 (id.) !

Rhodésie : Chipete forest-patch, *Swynnerton* 352 (Unit. St. Nat. Herb.) !

Nyassaland : *Buchanan* 64 (Unit. St. Nat. Herb.) ! ; Station Kyimbila, Bundali Gebirge, *Stolz* 148 (Gray Herb.) !

Cap : Kabousie, 3.500 feet, *Murray* (Herb. Owan) 598 (typus *T. innitens,* Gray Herb.) !

Observations. — 1. — Espèce variable, ainsi que l'a déjà souligné Weimarck (1).

2. — *T. impexum* se distinguait surtout de *T. rhynchocarpum* par les carpelles sessiles et *T. innitens* par les dimensions de certains organes floraux et la forme du fruit. Ces différences, en fait, sont comprises dans les limites de variation des caractères de *T. rhynchocarpum.* Le type de *T. innitens* et la plupart des échantillons cités par Boivin avaient d'ailleurs été déterminés *T. rhynchocarpum* par Ulbrich (2) et par Weimarck (3).

2. **Thalictrum Boivinianum** *Staner* et *J. Léonard* sp. nov. ; ab affinissimo *T. rhynchocarpo* Dillon et A. Rich. caulibus, foliorum inflorescentiarumque rhachibus ovariisque glandulis cylindratis minutis obtectis, inflorescentiis paucifloris vix ramosis, floribus manifeste majoribus atque staminibus pluribus distincte differt (Fig. 41 A).

T. Chapinii Boivin, Rhodora, XLVI, p. 395, p. p. quoad *Chapin* 518 et *Mearns* 1350 (1944).

T. rhynchocarpum Auct. non Dillon et A. Rich. ; Staner, Bull. Jard. Bot. État Brux., XV, p. 316, p. p. quoad *Chapin* 518 (1939).

Herba erecta, ramosa, caule cavo, laevi vel leviter sulcato, cum foliorum inflorescentiarumque axibus ac ovario glandulis cylindratis multis minutis ± caducis obtecto. *Folia* 1-6-ternata, petiolo

(1) Weimarck, *Svensk Bot. Tids.*, XXX, p. 49 (1936).
(2) Ulbrich, *Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin*, X, p. 915 (1930).
(3) Weimarck, *loc. cit.*, p. 51.

usque ad primariam ramificationem 0.5-6 cm longo; foliorum inferiorum vagina 1-3 cm longa, foliorum superiorum brevis; stipellae verisimiliter nullae; rhachis principalis 1-23 cm longa; petioluli 0.1-1.5 cm longi; foliola forma variabili, late ovata vel obovata, cordata aut non, profunde 3-7-lobata, tenuia, 0.5-1.5 cm longa lataque, subtus glauca. *Inflorescentiae* paniculatae, axillares vel terminales, laxae, vix ramosae, pauciflorae. *Flores* hermaphroditi vel polygamo-monoici, pedicello capillato 0.5-5 cm longo; sepala 4, oblonga, 0.3-0.4 cm longa et 0.2-0.25 cm lata, plurinervia; stamina 8-19, inserta deinde exserta, filamentis filiformibus, tenuiter papillosis, brevibus sed post anthesin 0.5-0.7 cm longis, antheris oblongis, 0.2 cm longis, apiculo 0.025-0.075 cm longo; carpella 1-5, stipite 0.05 cm longo; ovarium oblongum, paulum compressum, leviter costatum, stylo lineari, compresso, 0.3-0.6 cm longo, lateraliter papilloso. *Fructus* ignoti.

Fig. 41. — *Thalictrum Boivinianum* Staner et J. Léonard : A, fleur épanouie (× 4; *Chapin* 518). — *Thalictrum rhynchocarpum* Dillon et A. Rich. : B, fleur épanouie (× 4; *de Witte* 1607).

Congo Belge : District des Lacs Édouard et Kivu : montagnes au sud-ouest de Lemera dans la vallée de la Ruzizi, juill. 1927, *Chapin* 518 (fl., typus Herb. Brux.!, double New York Bot. Gard.!).

Kenya : Western slopes of Mount Kenia, along the trail from West Kenia Forest Station to summit, at about 3630 meters, in the « giant heath » zone, *Mearns* 1350 (fl., Unit. St. Nat. Herb.) !

Observations. — 1. — Cette nouvelle espèce se distingue nettement des variétés africaines de *T. minus* L. [var. *scabrivena* Oliv. d'Abyssinie et var. *caffrum* (E. et Z.) Burtt Davy d'Afrique du Sud] qui possèdent 6-10 carpelles sessiles, des stigmates coniques et sessiles et des pédicelles non accrescents ainsi que de *T. Zernyi* Ulbrich du Tanganyika (4), qui est une petite plante dressée de 25-40 cm de haut, à grandes fleurs de 1.2-1.5 cm de diam. (sépales de 7 mm de long et de 3-4 mm de large) possédant environ 10 carpelles subsessiles glabres. Elle est voisine également de *T. Stolzii* Ulbrich (5) du Nyassaland, dont les tiges, pétioles, pédicelles et ovaires sont glabres, les inflorescences compactes, les pédicelles d'une longueur de 2-4 mm et les étamines au nombre de 5-10 seulement.

2. — Weimarck (6) rattache, avec doute, à *T. Stolzii* 3 échantillons récoltés en Uganda, sur le versant anglais du Ruwenzori, qui possèdent des sépales de 4-4.5 mm de long et 15-20 étamines. Ils diffèrent donc de *T. rhynchocarpum* par ces caractères et s'éloignent de *T. Stolzii* par le nombre des étamines et l'inflorescence plus lâche. Il se pourrait que ces spécimens se rattachent à notre espèce nouvelle.

*
* *

Nous adressons nos vifs remerciements à MM. les Directeurs du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, du Gray Herbarium, du New York Botanical Garden et de l'United States National Herbarium pour nous avoir aimablement envoyé en prêt divers spécimens de *Thalictrum* africains.

Jardin Botanique de l'État, Bruxelles.
novembre 1949.

(4) Ulbrich, *Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin*, XV, p. 715 (1942).
(5) Ulbrich, *Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin*, X, p. 916 (1930).
(6) Weimarck, *loc. cit.*, p. 50.

NOTULAE SYSTEMATICAE VI

Un genre nouveau de Marantaceae du Congo belge :

HAUMANIA

PAR

J. LÉONARD,

Docteur en Sciences botaniques,
Attaché à l'I. N. E. A. C.

Les *Marantaceae* constituent une partie importante du sous-bois des forêts équatoriales. Très souvent stériles, ces plantes sont plutôt malaisées à déterminer sur le terrain. En préparant une clef pratique des espèces de la cuvette centrale congolaise, basée sur des caractères végétatifs, nous nous sommes aperçus qu'en l'absence de fruits l'une d'elles, bien connue sous le nom indigène de Kombe-Kombe, avait été rattachée par erreur au genre *Trachyphrynium*. Cette espèce mérite de constituer un genre nouveau que nous nous faisons un plaisir de dédier à notre maître, le Professeur L. Hauman, en reconnaissance de la part importante qu'il a prise dans notre formation botanique et d'après les conseils duquel cette étude a d'ailleurs été entreprise en Afrique en 1946.

HAUMANIA *J. Léonard* gen. nov.

Plantae scandentes, foliis ovato-oblongis. *Cymae* compositae in spicam dispositae. *Flores* magni; sepala 3, petaloidea, libera; petala 3, parte inferiore connata; staminodia petaloidea, exte-

riora 2; ovarium triloculare. *Fructus* indehiscentes, globoso-depressi, exocarpio tuberculato. *Semina* exarillata, canale perispermico sectione E formi.

La clef suivante résume les affinités du nouveau genre :

Fruits déhiscents; exocarpe muriqué, c'est-à-dire couvert de nombreuses petites éminences pointues; graines arillées; canal périspermatique elliptique . . . . . *Hybophrynium.*

Fruits indéhiscents; graines non arillées :

Exocarpe muriqué; canal périspermatique en forme de I . . . . . *Trachyphrynium.*

Exocarpe tuberculé, c'est-à-dire couvert de nombreux petits cônes étêtés; canal périspermatique en forme de C . . . . . *Haumania.*

L'inflorescence de *Haumania* est, elle aussi, toute différente de celle de ces deux genres. Chaque cyme se compose d'une grande bractée abaxiale subpersistante et d'une bractée adaxiale de forme très spéciale entourant étroitement d'une part un axe court terminé par deux boutons accolés et d'autre part une bractée, plus petite que la bractée adaxiale, qui, à son tour elle aussi, enveloppe un nouvel axe court terminé par deux boutons et une nouvelle bractée; chaque cyme comprend ainsi jusqu'à 5-6 paires de fleurs.

Certains caractères végétatifs permettent de reconnaître aisément ce nouveau genre. A l'état frais, la limite entre le pétiole et la partie cylindrique de la gaine est marquée par un anneau vert jaune non épaissi et dépourvu de sillon équatorial tandis qu'un net bourrelet en forme de V sépare le pétiole de la nervure médiane à la face supérieure du limbe. Enfin, la base de la nervure médiane porte, à la face inférieure, deux rangées caractéristiques de poils brunâtres très tardivement caducs.

Le genre *Haumania* n'est actuellement connu que par une seule espèce, grande liane très commune dans les forêts ombrophiles congolaises.

Haumania Liebrechtsiana *(De Wild. et Th. Dur.) J. Léonard* comb. nov.

Trachyphrynium Liebrechtsianum De Wild. et Th. Dur., Bull. Soc. Bot. Belg., XXXVIII, 2, p. 147 (1899); K. Schum. in Engl., Pflanzenreich, IV, 48, p. 44 (1902).

Congo Belge : District du Mayumbe : Temvo, *Vermoesen* 1481.

District du Bas-Congo : Kimuenza, *Dewèvre* 512 (typus) ; Kisantu, *Gillet* 1972.

District du Kasai : Bena-Dibele, *Claessens* 206.

District Forestier Central : Eala et environs, *Pynaert* 1561, *Robyns* 723, *Staner* 1580, *Louis* 2199, *Germain* 4237, *Léonard* 15.187 ; Bas-Uele, *Dewulf* 926 ; Yangambi et environs, *Gilbert* 2151, *Louis* 1513, 3853, 3918, 5544, 8668, 8934, 9781, 10050, 10242, 13967, 14895, 15610, 16301.

Jardin Botanique de l'I. N. É. A. C. à Yangambi
et *Jardin Botanique de l'État à Bruxelles*,
novembre 1949.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE des LAURACÉES du Congo Belge et de l'Afrique Tropicale

PAR

W. ROBYNS et R. WILCZEK.

Au cours d'une révision des Lauracées pour la « Flore du Congo Belge et du Ruanda-Urundi, Spermatophytes II », nous avons pu reconnaître un certain nombre de taxa nouveaux pour la Science, surtout dans le genre *Beilschmiedia* Nees.

Notre étude a été grandement facilitée grâce au prêt de divers spécimens d'herbier de comparaison par les Jardins Botaniques Royaux de Kew, par le Natural History Museum de Londres et par le Laboratoire de Phanérogamie du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, dont nous tenons à remercier ici les Directeurs et les Conservateurs respectifs. Ces spécimens ont été indiqués par les abréviations usuelles. Tous les autres matériaux étudiés sont conservés au Jardin Botanique de l'État.

OCOTEA *Aubl.*

Ocotea Michelsonii *Robyns* et *Wilczek* sp. nov.; differt ab affini *O. viridi* Kosterm. ramulis sanguineis, gemmis glabrescentibus, internodiis multo longioribus, foliis oblongis basi rotundatis ad subrotundatis apiceque distincte acuminatis papyraceis ac sicco laete olivaceis et costis lateralibus pagina inferiore prominulis, inflorescentiis axillaribus paucifloris glabrisque.

Arbor erecta, trunco cortice cinereo obtecto, ramulis sanguineis lenticellis fuscis conspicuis; ramuli novelli purpurascentes, glabri, internodiis 3-6 cm longis, gemmis glabrescentibus. *Folia* alterna vel superiora subopposita, glabra, 0.5-1.2 cm longe petiolata, petiolo gracili supra canaliculato et subtus rotundato 0.5-1.2 cm longo; lamina oblongo-lanceolata vel ovato-oblonga, basi rotundata ad subrotundata, apice plerumque acute acuminata, usque ad 6-12 cm longa et 2-5 cm lata, sicco discolor et laete olivacea, leviter coriacea, pagina superiore plerumque nitidula et pagina inferiore opaca, nervatio omnino purpurascens ad flavescens, costa media subtus rotundato-prominens, costae laterales utrinque 9-11 et angulo acuto a costa media abeuntes, reticulatio praesertim subtus subtiliter prominula. *Cymae* axillares, solitariae, 1-3-florae, graciles et sub fructu 2-6 cm longae, glabrae; bracteae bracteolaeque ignotae. *Flores* incompleti tantum visi: tepala oblonga, apice rotundata vel interiora subobtusa, 2-2.2 mm longa et 1.2 mm lata, utrinque puberula; stamina exteriora ± 1 mm longa, filamentis lineatis brevibus utrinque obscure puberulis, antheris introrsis ellipticis 4-locellatis et locellis per paria superpositis; stamina tertii ordinis non visa; staminodia non visa; ovarium ignotum; stylus sub fructu cylindricus, ± 1 mm longus; stigma depresso-globosum, margine ciliolatum. *Drupa* ellipsoidea ad obovoidea, apice rotundata, sicco ad 1 cm longa et 0.7 cm lata, nigrescens glabraque; cupula ± 3 mm longa et 5-7 mm lata, glabra. *Semina* non visa.

Congo Belge : District des Lacs Édouard et Kivu : Minière des Grands Lacs Nord, division de Mohanga, Camp de Bilati, alt. 1650 m, ravin profond et encaissé le long de la moyenne Bilati, *Michelson* 479 bis; Minière des Grands Lacs Sud, N'Zombe, alt. ± 1900 m, bord de route dans la forêt de montagne, couvert bas fort sombre, *Michelson* 544; Minière des Grands Lacs Sud, environs de Kapanga, colline dominant à l'Est, alt. ± 1950 m, belle forêt d'altitude, dense, lianeuse et intacte, couvert dense, déc. 1947, *Michelson* 726 (typus); Minière des Grands Lacs Sud, au Nord de Kapanga, alt. ± 1920 m, forêt d'altitude intacte, dense, à couvert très haut, pente abrupte, sous-bois minime, sol sableux quartzeux, déc. 1947, *Michelson* 740.

Noms vernaculaires : Ishugbwe (dial. Kirage, fide *Michelson*); Kikenzi (dial. Kitembo, fide *Michelson*); Litchetche (dial. Kinguana, fide *Michelson*); Musoni (dial. Kinande, fide *Michelson*).

Observation. — Les fleurs de cette espèce sont incomplètement connues.

BEILSCHMIEDIA *Nees*

Le genre *Beilschmiedia* Nees n'était connu jusqu'à présent au Congo Belge que par une seule espèce, décrite par W. Robyns (1), sous le nom de *Tylostemon Corbisieri*.

Une revision des matériaux d'herbier de Lauracées accumulés au Jardin Botanique de l'État, surtout depuis 1930, nous a montré que le genre *Beilschmiedia* y atteint en réalité un développement considérable et inattendu, étant représenté actuellement par 26 espèces dont 22 sont nouvelles pour la Science et par 2 variétés également nouvelles. Ce nombre déjà élevé, n'est cependant pas encore définitif, car il existe dans l'Herbier divers matériaux stériles, actuellement indéterminables, mais dont certains représentent, sans aucun doute, des espèces inédites, qui ne pourront être décrites que lorsque nous disposerons de plus amples récoltes.

Les matériaux d'herbier reçus en prêt de Kew, de Londres et de Paris nous ont permis d'esquisser une révision générale des représentants africains du genre *Beilschmiedia* et d'en proposer une subdivision applicable, croyons-nous, à tout le genre.

Dans sa révision des Lauracées, A. J. G. H. Kostermans (2), traitant des espèces américaines, a déjà fait l'historique partiel du genre *Beilschmiedia*. Aussi renvoyons-nous le lecteur à ce travail fondamental, en nous contentant de traiter ici plus spécialement l'historique relatif aux représentants africains.

En créant le genre *Beilschmiedia* en 1831, Nees (3), se basant sur *B. Roxburghiana* Nees et *B. fagifolia* Nees, avait considéré comme caractères génériques, non seulement la structure de la fleur, mais également la présence de grandes bractées dans l'inflorescence avant l'anthèse.

Aussi, en 1833, Nees (4) créa un nouveau genre de Lauracées, *Hufelandia*, basé sur *H. pendula* Nees et *H. Thomaea* Nees et

(1) Robyns, W., *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XIX, p. 101 (1930).

(2) Kostermans, A. J. G. H., Revision of the Lauraceae, V, *Mededeel. Bot. Mus. Herb. Rijksun. Utrecht*, n° 48, p. 837-865 (1938).

(3) Nees, C. G. D. in Wallich, N., *Plantae asiaticae rariores*, 2, p. 669 (1831).

(4) Nees, C. G. D., *Plantarum Laurinarum secundum affinitates naturales expositio*, p. 11 et 21 (1833).

caractérisé par l'absence de bractées dans l'inflorescence, la longueur des filets des étamines extérieures, les anthères plus petites et subterminales et le réceptacle articulé vers la base.

En 1855, Hooker f. (5) proposa le nouveau genre *Nesodaphne*, basé sur les mêmes caractères que *Hufelandia*.

Bentham et Hook f. (6) furent, en 1880, les premiers à ranger les genres *Hufelandia* et *Nesodaphne* dans la synonymie de *Beilschmiedia*, dans lequel ils distinguaient les sections suivantes :

1° *Eubeilschmiedia* pour les espèces d'Asie.

2° *Nesodaphne* pour les espèces de Nouvelle-Zélande et d'Australie.

3° *Hufelandia* pour les espèces d'Amérique et d'Afrique.

Malgré cela, le genre *Hufelandia* Nees fut maintenu en 1889 par Mez (7), alors que la présence des bractées dépend de l'âge de l'inflorescence, de telle sorte que ce caractère n'a aucune valeur générique, comme l'a d'ailleurs montré Kostermans (2).

Engler (8) a repris en 1899 la section *Hufelandia* (Nees) Benth. et Hook f. pour certaines espèces africaines, mais en y classant erronément *Beilschmiedia Staudtii* Engl., *B. elata* Scott Elliot et *B. Zenkeri* Engl. Il créa ensuite (9) le genre *Tylostemon* Engl., basé sur les caractères des étamines du 3e verticille et plus spécialement sur la forme, la grandeur et le mode d'insertion de leurs glandes, l'espèce-type étant *T. Dinklagei* Engl.

Enfin, Stapf (10) créa en 1905 le genre *Afrodaphne*, caractérisé par la forme du réceptacle, la longueur des filets des étamines, l'ovaire plus ou moins enfoncé dans le creux du réceptacle et les panicules lâches. Il fit remarquer que son nouveau genre, dans lequel il classait toutes les espèces africaines, est très voisin de *Beilschmiedia* Nees et de *Hufelandia* Nees et il proposa (11) sa subdivision en deux sections : *Ennearrhena* et *Hexarrhena*, suivant le nombre des étamines fertiles.

(5) Hooker, J. D., *Flora Novae Zelandiae*, I, p. 217 (1855).
(6) Bentham, G. et Hooker, J. D., *Genera Plantarum*, III, p. 152 (1880).
(7) Mez, C., *Jahrb. K. Bot. Gart. Mus. Berlin*, V, p. 17 (1889).
(8) Engler, A., *Engl. Bot. Jahrb*, XXVI, p. 386 (1899).
(9) Engler, A., *loc. cit.*, p. 389.
(10) Stapf, O., *Journ. Linn. Soc. Lond., Bot.*, XXXVII, p. 110 (1905).
(11) Stapf, O., *loc. cit.*, p. 111.

Plus tard, Stapf (12) a considéré son genre *Afrodaphne,* avec sa subdivision en deux sections (11), comme synonyme de *Tylostemon* Engl., nom qu'il a admis, en 1909, pour toutes les espèces africaines dans le Flora of Tropical Africa.

Chevalier (13), faisant état des renseignements de Kostermans, fut le premier à mettre le genre *Tylostemon* Engl. en synonymie de *Beilschmiedia* Nees.

D'après cette conception, que nous corroborons entièrement, le genre *Beilschmiedia* Nees est pantropical et renferme quelque 180 espèces, que nous avons essayé de classer en groupes.

L'appareil végétatif et l'inflorescence ne présentent guère de caractères de valeur pour les subdivisions à l'intérieur du genre, qui ne peuvent être basées que sur la structure des fleurs.

Pour les espèces africaines, la subdivision du genre en deux sections : *Ennearrhena* et *Hexarrhena* proposée par Stapf (11 et 12), est entièrement artificielle, puisqu'elle sépare des espèces indiscutablement très affines et réunit d'autre part des espèces très différentes. Le nombre des étamines fertiles est d'ailleurs variable et il ne nous paraît utile que pour la détermination des espèces.

Par contre, la forme et le mode de fixation des glandes nous a permis de distinguer deux sous-genres naturels :

I. — Sous-genre *Synthoradenia :* glandes réniformes et insérées par deux sur le réceptacle autour de chacune des étamines du 3e verticille.

II. — Sous-genre *Stemonadenia :* glandes allongées ou arrondies et insérées par deux à la base des filets des étamines du 3e verticille.

Ce dernier sous-genre se subdivise naturellement en trois sections d'après la forme des filets et la position des anthères des étamines extérieures (1er et 2e verticilles), et d'après la forme des glandes des étamines intérieures (3e verticille) :

A. — Section *Eubeilschmiedia :* étamines extérieures à filets allongés, étroits, rubanés et beaucoup plus longs que les anthères qui sont introrses ; glandes arrondies et plus courtes que les filets.

(12) Stapf, O. in Th.-Dyer, W. T., *Fl. Trop. Afr.*, VI, p. 173-185 (1909).

(13) Chevalier, A., *Flore Vivante de l'Afrique Occidentale Française,* I, p. 35 (1938).

B. — Section *Hufelandia :* étamines extérieures à filets élargis et ne dépassant guère en longueur et en largeur les anthères qui sont introrses-subapicales ; glandes allongées égalant environ les filets.

C. — Section *Acrothecon :* étamines extérieures à filets élargis et courts, plus larges que les anthères qui sont apicales-subextrorses ; glandes arrondies et petites.

Toutes ces subdivisions de *Beilschmiedia* sont faciles à reconnaître et nous croyons qu'elles s'appliquent également aux représentants américains et asiatiques du genre, qui appartiennent tous au sous-genre *Stemonadenia.*

Il ne semble pas en être de même des nombreuses espèces congolaises du genre, dont la délimitation n'est pas toujours facile, à tel point que certaines des espèces nouvelles, que nous décrivons ici, devront être révisées sur des matériaux plus abondants.

Divers caractères sont d'ailleurs à observer sur le vivant, à savoir : la consistance des panicules et des fleurs ; l'anthèse des fleurs, dont les tépales sont étalés ou plus souvent dressés et incurvés sur les étamines extérieures incluses ; la désarticulation du réceptacle après la fécondation et la nature des drupes et des graines. La biologie florale mérite aussi de retenir l'attention, d'autant plus que les fleurs de diverses espèces sont souvent transformées en galles.

Nous classons ci-après, dans les subdivisions du genre établies par nous et d'après l'ordre systématique, toutes les espèces africaines que nous pu étudier sur du matériel d'herbier authentique. Les espèces qui se rencontrent au Congo Belge sont marquées d'un *.

Subgenus I. **SYNTHORADENIA** (14) *Robyns* et *Wilczek* subgen. nov.

Glandulae magnae, reniformes, receptaculo adnatae et per paria stamina tertii ordinis circumdatae ; stamina fertilia 9, quorum 6 exteriora sessilia vel subsessilia, filamentis quam antheris brevioribus et antheris introrsis ; stamina tertii ordinis filamentis ± filiformibus et antheris lateralibus ad subintrorsis ; tepala intus puberula (Fig. 42, p. 471).

Species omnes africanae.

(14) De $\sigma\upsilon\nu$ avec, $\theta o\rho o\varsigma$ réceptacle et $\alpha\delta\eta\nu$ glande.

Typus subgeneris : *B. ugandensis* Rendle *(Bagshawe* 142).

**B. oblongifolia* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 466.
**B. Corbisieri* (Robyns) Robyns et Wilczek comb. nov., p. 468.
**B. congolana* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 468.
**B. fulva* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 469.
**B. Louisii* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 470.
**B. Hermanii* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 473.
**B. ugandensis* Rendle.
* » var. *katangensis* Robyns et Wilczek var. nov., p. 473.
**B. Schmitzii* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 474.
**B. ambigua* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 475.
B. Ngriki Chev.

Subgenus II. **STEMONADENIA** (15) *Robyns* et *Wilczek* subgen. nov.

Glandulae oblongae vel globulosae, staminum tertii ordinis filamentorum basi adnatae; stamina fertilia 9-6, quorum 6 exteriora filamentis distinctis, antheris introrsis vel apicalibus; stamina tertii ordinis antheris lateralibus vel subextrorsis; tepala intus glabra vel puberula.

Species americanae, africanae et asiaticae.

Sectio A. **Eubeilschmiedia** *Benth.* et *Hook. f.*, Gen. Pl., III, p. 152 (1880).

Stamina fertilia 9-6, quorum 6 exteriora filamentis linearibus angustis et quam antheris distincte longioribus, antheris introrsis; glandulae globulosae, staminum filamentis minores; tepala plerumque intus glabra (Fig. 43, p. 477 et 44, p. 479).

Typus sectionis : *B. Roxburghiana* Nees (*Wall. Cat.* 2605).

B. cinnamomea (Stapf) Robyns et Wilczek comb. nov., p. 476.
**B. alata* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 476.
B. myrciaefolia (S. Moore) Robyns et Wilczek comb. nov., p. 478.
B. Stapfiana Robyns et Wilczek nom. nov., p. 479.
**B. insularum* Robyns et Wilczzek sp. nov., p. 479.
B. djalonensis Chev.
B. elata Scott Elliot, p. 481.
**B. Mannii* (Meissn.) Benth. et Hook. f.

(15) De στημων étamine et αδην glande.

*B. *Mannioides* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 481.
*B. *Vermoesenii* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 483.
*B. *discolor* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 483.
*B. *yangambiensis* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 485.
B. *Chevalieri* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 486.
B. *minutiflora* (Meissn.) Benth. et Hook. f.
B. *Staudtii* Engl.
B. *Hutchinsoniana* Robyns et Wilczek nom. nov., p. 487.
B. *Preussii* Engl. (?).

Sectio B. **Hufelandia** *(Nees) Benth.* et *Hook. f.*, Gen. Pl., III, p. 152 (1880).

Hufelandia Nees, Pl. Laurin. Expos., p. 11 et 21 (1833).

Stamina fertilia 9-6, quorum 6 exteriora filamentis latis et antheris subaequilongis, antheris introrsis-subapicalibus; glandulae ± oblongae et filamenta subaequantes; tepala intus puberula ad glabrescentia (Fig. 45, p. 489, 46, p. 491 et 47, p. 495).

Typus Sectionis : *B. pendula* (Sw.) Benth. *(Swartz* s. n.).

*B. *bracteata* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 487.
B. *foliosa* (S. Moore) Robyns et Wilczek comb. nov., p. 488.
B. *Kostermansiana* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 488.
*B. *Lebrunii* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 489.
*B. *olivacea* Robyns et Wilczezk sp. nov., p. 491.
*B. *Michelsonii* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 493.
B. *Kweo* (Mildbr.) Robyns et Wilczek comb. nov., p. 494.
B. *grandifolia* (Engl. ex Stapf) Robyns et Wilczek comb. nov., p. 494.
B. *fruticosa* Engl.
B. *Talbotiae* (S. Moore) Robyns et Wilczek comb. nov., p. 494.
B. *nitida* Engl.
B. *Dinklagei* (Engl.) Robyns et Wilczek comb. nov., p. 494.
B. *sessilifolia* Engl. ex Stapf.
B. *papyracea* (Stapf) Robyns et Wilczek comb. nov., p. 495.
B. *membranacea* (Stapf) Robyns et Wilczek comb. nov., p. 495.
*B. *gaboonensis* (Meissn.) Benth. et Hook. f.
B. *obscura* Engl. ex Stapf.
B. *caudata* (Stapf) Chev.
B. *euryneura* (Stapf) Robyns et Wilczek comb. nov., p. 495.

Sectio C. **Acrothecon** (16) *Robyns* et *Wilczek* sect. nov.

Stamina fertilia 6 (7-8), filamentis latis et quam antheris latioribus longioribusque, antheris apicalibus-subextrorsisque ; stamina tertii ordinis sterilia et rarissime 1-2 fertilia ; glandulae globulosae parvaeque ; tepala intus glabra (Fig. 48, p. 499 et 49, p. 503).

Typus sectionis : *B. Zenkeri* Engl. (*Zenker* et *Staudt* 109).

B. conferta (S. Moore) Robyns et Wilczek comb. nov., p. 496.
B. Zenkeri Engl.
**B. Giorgii* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 496.
B. grandibracteata Robyns et Wilczek sp. nov., p. 497.
**B. auriculata* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 498.
**B. Leemansii* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 500.
B. Piya Chev.
**B. variabilis* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 501.
**B. Gilbertii* Robyns et Wilczek sp. nov., p. 504.
* » var. *glabra* Robyns et Wilczek var. nov., p. 506.

En Afrique tropicale, le genre *Beilschmiedia* est un élément guinéen et forestier, dont l'aire s'étend depuis la Guinée Française à l'Ouest à travers toute l'Afrique Occidentale jusque dans l'Uganda à l'Est et jusqu'au Katanga au Sud. Son centre de dispersion semble se trouver dans le bassin du Congo, à savoir : au Cameroun, en Afrique Occidentale Française et au Congo Belge.

Au Congo Belge, la majorité des espèces est localisée dans le District Forestier Central, où elles croissent, par pieds isolés ou parfois par petits groupes, dans les forêts ombrophiles équatoriales, aussi bien dans les forêts marécageuses et sèches de la cuvette centrale que dans les forêts de transition submontagnardes de l'Est. Toutefois, certaines espèces s'étendent vers le Sud et y habitent les galeries forestières des savanes. C'est ainsi que *B. gaboonensis* se rencontre jusque dans le District du Bas-Congo, tandis que *B. congolana* est répandu jusque dans le District du Kasai et que *B. Louisii* s'étend jusque dans le District du Bas-Katanga. D'autre part, *B. Vermoesenii* est actuellement endémique dans le District du Mayumbe, alors que *B. Hermanii* n'est connu que du District du Bas-Katanga où il habite les galeries forestières. Enfin, l'aire du genre transgresse les limites de la

(16) De ακρον sommet et θηκη thèque.

Province guinéenne dans l'Est jusque dans le District des Lacs Édouard et Kivu, où *B. oblongifolia* et *B. Michelsonii* se rencontrent dans les forêts ombrophiles de montagne de la dorsale occidentale du Kivu jusque vers 2000 m d'altitude, tandis que *B. ugandensis* y croît dans les galeries forestières. De même, dans le Sud, elle transgresse jusque dans le District du Haut-Katanga, où *B. ugandensis* var. *katangensis*, *B. Schmitzii* et *B. ambigua* croissent également dans les galeries forestières.

Nous donnons ci-après les descriptions des taxa nouveaux ainsi que les combinaisons nouvelles, qui figurent dans notre liste des espèces africaines.

Subgenus I. **SYNTHORADENIA** *Robyns* et *Wilczek*

Beilschmiedia oblongifolia *Robyns* et *Wilczek* sp. nov.; ex affinitate *B. Corbisieri* (Robyns) Robyns et Wilczek, sed foliis apice rotundatis ad obscure emarginatis mucronatisque angustioribus minoribusque, paniculis tantum 3.5 cm longis, bracteis longe acuminatis et supra glabris, pedicellis floribusque glabrescentibus ad glabris, ovario glabro et drupa immatura piriformi minoreque differt.

Arbor 25 m attingens; truncus cylindricus, ± 14-15 m altus et ± 70 cm diam., cortice longitudinaliter desquamante extus fusco-albido ad subrubro intus subflavo-roseo et 1 cm crasso obtectus; ramuli novelli ± complanati et puberuli. *Folia* alterna sed superiora subopposita ad opposita, 0.4-1 cm longe petiolata, petiolo robusto 1-2.5 mm diam. supra canaliculato et subtus rotundato ± rugoso puberuloque; lamina oblongo-lanceolata ad anguste oblongo-elliptica, basi cuneata ad acuta, apice rotundata ad obscure acuminata et mucronulata, marginibus incurvatis, 4-12 cm longa et 1.5-4 cm lata, glabra, coriacea et discolor, pagina superiore obscure olivacea sed pagina inferiore laetior; costa media supra complanata, subtus ± prominens; costae laterales utrinsecus medianae 8-11, angulo acuto a costa media abeuntes, graciles, subtus paulo prominulae; reticulatio utrinque obscure prominens. *Paniculae* axillares, ± validae, laxae, cum pedunculo 0.4-1.5 cm longo puberuloque 1-3.5 cm attingentes, glabrescentes; bracteae ± carinatae, ovoideae, ± 4.5 mm longae et ± 2.2 mm latae, acuminatae, supra glabrae et subtus puberulae, ± persistentes. *Flores* ± 1.8 mm longi et apice ± 2 mm diam., glabri,

pedicellis crassis 0.2-1 mm longis glabrescentibus ad glabris suffulti ; receptaculum ± campanulatum, carnosum, intus puberulum ; tepala ovato-triangulata, apice acuta, erecto-patentia, 1/2 perigonii attingentia, tenua, diu basi drupae persistentia ; stamina fertilia 9, quorum 6 exteriora sessilia, 0.5 mm longa et 0.4 mm lata, glabrescentia ad puberula, tepalis adnata, antheris introrsis ; 3 interiora ± 0.8 mm longa et ± 0.4 mm lata, filamentis ± filiformibus puberulis ad glabrescentibus, antheris lateralibus ad subintrorsis, basi glandulis binis magnis reniformibusque receptaculo adnatis circumdata ; staminodia subsessilia, ± 0.4 mm longa, lanceolato-triangulata, extus puberula ; ovarium obovoideum, ± 0.5 mm longum et ± 0.6 mm diam., glabrum, in stylum cylindricum erectum ± 1 mm longum attenuatum. *Drupae* numerosae, immaturae, piriformes, basi acutae, apice rotundatae ad subrotundatae et vestigio styli coronatae, ± 2 cm longae et 1 cm diam. *Embryo* axe verticali.

Congo Belge : District Forestier Central : Kimbili, colline face au km 266 de la route Costermansville-Shabunda, tête de ravin très raide descendant vers la route, alt. ± 1450 m, forêt de transition non remaniée, à couvert relativement élevé et dense, déc. 1948, *Michelson* 832 ; id., tête de ravin excessivement incliné, surplombant la route Costermansville-Shabunda au km 266 1/2, alt. 1450 m, toute la forêt de transition non remaniée, sol glissant d'argile, glissement de terrain en pleine forêt, déc. 1948, *Michelson* 836 (typus).

District des Lacs Édouard et Kivu : Tshinganda, rivière, alt. 2000 m, forêt dense de haute altitude, 1943, *Michelson* 297 ; Minière des Grands Lacs Nord, division de Mohanga, Camp de Bilati, alt. ± 1650 m, 1943, *Michelson* 477.

Noms vernaculaires : Kilanda, Kilundeka (dial. Kirega, fide *Michelson*) ; Lihuwe (dial. Kinande, fide *Michelson*).

Observations. — 1. — Cette essence croît par petits groupes dans les forêts ombrophiles équatoriales de transition de l'Est du District Forestier Central depuis 1400 m d'altitude jusque dans l'horizon inférieur des forêts ombrophiles de montagne vers 2000 m d'altitude.

2. — L'aubier est jaune rose clair ; le bois de cœur est brun jaunâtre avec des reflets dorés à l'état frais et devient grisâtre par dessiccation.

Beilschmiedia Corbisieri *(Robyns) Robyns* et *Wilczek* comb. nov.

Tylostemon Corbisieri Robyns, Rev. Zool. Bot. Afr., XIX, p. 101, fig. 1 (1930).

Type : *Corbisier* 778.

Beilschmiedia congolana *Robyns* et *Wilczek* sp. nov. ; ex affinitate *B. fulvae* Robyns et Wilczek, sed foliis majoribus late ellipticis basi obtusis ad subrotundatis coriaceisque, drupis ovoideis satis differt.

Arbor procera, 20-50 m alta ; truncus ± 30 m altus et ± 90 cm diam. ; rami cylindrici, cortice longitudinaliter desquamante vivo fusco-subrubro et sicco ochraceo rugoso 6-10 mm crasso obtecti ; cima densa ; ramuli novelli sicco ± complanati et fulvo-tomentelli. *Folia* alterna, 0.5-1 cm longe petiolata, petiolo robusto 2-3 mm diam. supra complanato-canaliculato et subtus rotundato fulvo-tomentello ; lamina late elliptica, basi obtusa ad rotundata, apice subrotundata ad rotundata, 8-18 cm longa et 4-12 cm lata, coriacea, pagina superiore fusco-olivacea nitidula et glabra, pagina inferiore statu juvenili praecipue in costis distincte ferrugineo-puberula vel tomentella et opaca ; costa media supra complanata at subtus distincte prominens ; costae laterales utrinsecus medianae 8-11, angulo subacuto a costa media abeuntes, robustae, subtus valide prominentes ; reticulatio utrinque obscure prominens. *Paniculae* terminales vel axillares, ad apicem ramulorum novellorum confertae, validae, cum pedunculo 0.5-6 cm longo 5-14 cm attingentes, ramosae et fulvo-pubescentes ; bracteae ± carinatae, apice obtusae, utrinque tomentellae et mox caducae. *Flores* flavo-virides, 2-2.5 mm longi et apice 2-3.5 mm diam., tomentelli, pedicellis crassis 1-3 mm longis tomentellisque suffulti ; receptaculum campanulatum, ± carnosum, intus puberulum ; tepala subaequalia, ovata, apice obtusa, erecto-incurvata, 1/3 perigonii attingentia, crassa, utrinque puberula ; stamina fertilia 9, quorum 6 exteriora sessilia ad subsessilia, ± 0.6 mm longa et 0.6-0.9 mm lata, tepalis adnata, antheris introrsis ; 3 interiora ± 1 mm longa et ± 0.5 mm lata ; filamentis ± filiformibus et puberulis, antheris lateralibus ad subintrorsis, basi glandulis binis reniformibusque receptaculo adnatis circumdata ; staminodia stipitata, ± 0.8 mm longa, lanceolato-triangulata et basi tomentella ; ovarium ovoideum, ± 0.8 mm longum et ± 0.6 mm diam., glabrum, in recep-

taculo immersum, in stylum ± 0.5 mm longum attenuatum. *Drupa* globosa, ovoidea, ± 1.5-2.2 cm longa et 1.2-1.8 cm. diam., sicco nigrescens. *Embryo* axe verticali.

Congo Belge : District du Kasai : Ipamu, sept. 1922, *Vanderyst* 12165.

District Forestier Central : Bokabene, Lac Léopold II, déc. 1940, *Flamigni* 9530 ; Yangambi, km 6 de la route de Ngazi, alt. 470 m, forêt primaire de plateau, oct. 1935, *Louis*, 495 ; id., km 8.400 de la route de Ngazi, à l'Est, alt. 470 m, belle forêt primitive lourde de plateau, août 1936, *Louis* 2456 ; id., km 9 au Nord de Yaosuka, au-delà des sources de Lusambila, alt. ± 470 m, forêt primitive ombrophile sèche, avr. 1937, *Louis* 3761 (typus) ; Camp de Tundu-Moga, Sect. Cobelmin Congomeka, sous-bois dense forêt claire, *Michelson* 523.

Noms vernaculaires : Bokukuluka, Losomba, Osomba (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Bofale, Bonzale (Bokabene Lac Léopold II, fide *Flamigni*) ; N'Koma (dial. Kirega, fide *Michelson*).

Observation. — Les fleurs ont un léger parfum. Le bois est blanc, assez tendre et très poreux.

Beilschmiedia fulva *Robyns* et *Wilczek* sp. nov. ; ex affinitate *B. congolanae* Robyns et Wilczek, sed foliis minoribus ellipticis basi cuneatis ad acutis apice subrotundatis subcoriaceis glandulis pellucidis numerosis sub lente distinctis, drupis immaturis oblongis et apice vestigio styli mucronatis diversa.

Arbor procera, ± 25 m alta ; truncus elatus, tortuosus, ± 18 m altus et 30 cm diam., cortice albido subtiliter vel valde desquamante sectione fusco obtectus ; ramuli novelli fulvo-tomentelli. *Folia* alterna sed superiora subopposita ad opposita, 0.5-1 cm longe petiolata, petiolo ± robusto 1-2 mm diam. supra complanato-canaliculato subtus rotundato tomentello ad puberulo ; lamina elliptica, basi cuneata ad acuta, apice subrotundata, 7-12 cm longa et 3-5 cm lata, subcoriacea et discolor, pagina superiore olivacea glabraque, pagina inferiore laetior et praecipue in costis fusco-tomentella, glandulis pellucidis numerosis sub lente distinctis ; costa media supra complanata, subtus distincte prominens ; costae laterales utrinsecus medianae 10-12, angulo acuto vel sub-

acuto a costa media abeuntes, subtus distincte prominentes; reticulatio utrinque ± distincte prominens. *Paniculae* axillares ad subterminales et ad apicem ramulorum novellorum confertae, validae, laxae, cum pedunculo 0.6-3.5 cm longo complanatoque 4-10 cm longae, fulvo-tomentellae ad subtomentellae; bracteae mox caducae. *Flores* ± 2 mm longi et apice ± 1.8 mm diam., tomentelli, pedicellis crassis ± 1-2.5 mm longis tomentellisque suffulti; receptaculum ± cupulatum, carnosum, intus puberulum; tepala ovata, apice subrotundata, erecto-incurvata, intus puberula, ± 1/3 perigonii attingentia, ± crassa, diu basi drupae persistentia; stamina fertilia 9, quorum 6 exteriora sessilia, vix 0.3 mm longa et ± 0.5 mm lata, extus basi puberula, tepalis adnata, antheris introrsis; 3 interiora stipitata, ± 0.7 mm longa, filamentis filiformibus puberulisque, antheris lateralibus ad subintrorsis, basi glandulis binis magnis reniformibus receptaculo adnatis circumdata; staminodia lanceolato-triangulata, breviter stipitata, ± 0.4 mm longa, extus puberula; ovarium ovoideum, ± 0.7 mm longum et ± 0.5 mm diam., glabrum, in stylum brevem erectum ± 0.5 mm longum attenuatum. *Drupa* immatura globulosa, saepe oblonga, apice vestigio styli mucronata.

Congo Belge : District Forestier Central : Maniema, oct. 1943-janv. 1944, *Michelson* 534 ; Camp Kifuku, abords de la rivière Belanzovi, plateau entre deux affluents, alt. 660 m, forêt équatoriale, lisière est, formation fermée, sol argile lourd à gravier et blocs d'amphibolite, janv. 1949, *Michelson* 889 (typus).

Observations. — 1. — L'écorce est aromatique et dégage une fine odeur épicée rappelant celle de la térébenthine, mais différente de celle de *B. olivacea*. Le bois est tendre, blanc-rosé à l'extérieur et à cœur brun-grisâtre.

2. — Les fleurs sont souvent transformées en galles.

Beilschmiedia Louisii *Robyns* et *Wilczek* sp. nov. : ex affinitate *B. ugandensis* Rendle, sed foliorum laminis late oblongo-lanceolatis basi cuneatis et subtus puberulis, petiolis gracilibus et 2.5 cm attingentibus satis differt. — Fig. 42.

Arbor procera et 35-50 m attingens vel interdum frutex ; truncus elatus, 32 m altus et ± 1 m diam., cortice 6-10 mm crasso rugoso sectione fusco-roseo et odore terebenthino laminis crassis desquamante obtectus ; cima tabularis lucidaque ; ramuli novelli sicco

complanati puberulique. *Folia* alterna vel superiora subopposita, 1-2.5 cm longe petiolata, petiolo ± robusto 1-2 mm diam. supra complanato-canaliculato subtus rotundato et longitudinaliter sulcato puberulo ad glabro; lamina late oblongo-lanceolata ad obovata, basi cuneata, apice rotundata ad obscure acuminata, 5-18 cm longa et 3-8 cm lata, coriacea ad subcoriacea, discolor, pagina superiore fusco-olivacea glabraque, pagina inferiore laetior et praecipue in costas subtiliter puberula ad glabra; costa media supra complanata, subtus distincte prominens; costae laterales utrinsecus medianae 6-10, angulo acuto vel subacuto a costa media

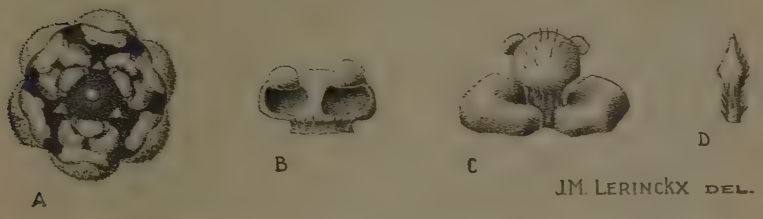


Fig. 42. — *Beilschmiedia Louisii* Robyns et Wilczek: A, fleur épanouie, vue de dessus (× 10); B, étamine extérieure, face interne (× 20); C, étamine du 3e verticille, face externe, entourée de glandes réniformes (× 20); D, staminode du 4e verticille, face interne (× 20) (*Louis* 3086).

abeuntes, subtus distincte prominentes; reticulatio utrinque ± prominens. *Paniculae* terminales vel axillares, ad apicem ramulorum novellorum confertae, robustae, cum pedunculo 1/2 cm longo 8 cm attingentes, tomentellae ad puberulae; bracteae carinatae, acuminatae utrinque tomentellae et caducae. *Flores* ochraceo-rosei, olivacei, ± 1.5 mm longi et apice 1.8-3 mm diam., pedicellis crassis 0.2-2 mm longis puberulisque suffulti; receptaculum ± campanulatum, intus puberulum; tepala ovata, apice obtusa, erecto-incurvata, crassa, ± 1.3 perigonii longitudine, utrinque puberula; stamina fertilia 9, quorum 6 exteriora sessilia ad subsessilia, ± 0.5 mm longa et lata, glabrescentia ad glabra, tepalis adnata, antheris introrsis glabrisque; 3 interiora ± 1.3 mm longa, filamentis ± filiformibus puberulisque, antheris lateralibus ad subintrorsis, basi glandulis binis magnis reniformibusque receptaculo adnatis circumdata; staminodia subsessilia, ± 0.4-0.6 mm longa, lanceolato-triangulata et tomentella; ovarium ovoideum, ± 0.7 mm longum, glabrum, in receptaculo immersum,

in stylum erectum vulgo 0.5-1 mm longum attenuatum. *Drupa* ellipsoideo-oblonga vel ovoidea, 2-4.5 cm longa et 1.5-2.2 cm diam., glabra, lucida, fusca. *Embryo* axe verticali.

Congo Belge : District du Bas-Katanga : Mwene-Ditu, territoire de Kanda Kanda, galerie forestière de la Witshimaie, en bordure de la galerie, terrain sablonneux, sept. 1948, *Hardy* 29.

District Forestier Central : Yangambi, plateau de l'Itasukulu, alt. ± 470 m, lourde forêt primitive de terre ferme à *Scorodophloeus Zenkeri,* arbre de 50 cm de diam. et 25 m de haut, déc. 1935, *Louis* 909 ; plateau de la Lusambila, 8 km au Nord-Est de Yangambi, alt. ± 470 m, forêt primaire assez lourde de plateau, arbre de 70 cm de diam. et de 35 m de haut, mars 1936, *Louis* 1460 ; Yangambi, km 8.400 de la route de Ngazi, à 2 km à l'Est, forêt primitive lourde de plateau, arbre de 37 m de hauteur totale, oct. 1936, *Louis* 2760 ; id., réserve flore Isalowe, alt. 470 m, forêt primitive de plateau, grand arbre de 25 m de haut et de 3.16 m de circonférence à hauteur d'homme, déc. 1936, *Louis* 3086 (typus) ; id., à 8.5 km au Nord de Yaosuka, alt. 470 m, forêt primitive lourde de plateau, arbre de 31 m de hauteur totale, févr. 1937, *Louis* 3237 ; id., réserve flore Isalowe, plateau de la Lusambila, alt. ± 470 m, forêt primitive ombrophile de terre ferme, juin 1937, *Louis* 4215 ; id., plateau de l'Itasukulu, alt. ± 470 m, forêt primitive ombrophile, arbre ± 50 m de hauteur totale, oct. 1937, *Louis* 6230 ; id., à 3 km au Nord de Yaosuka, alt. ± 470 m, forêt primitive ombrophile, arbre ± 40 m de hauteur totale, oct. 1937, *Louis* 6304 ; id., île Lombodje, alt. 470 m, sous-bois forêt primitive lianeuse basse, arbuste dominé de 3 m de haut, nov. 1938, *Louis* 12695 ; Yangambi, févr. 1943, *Louis* 16633 ; id., juill. 1943, *Louis* 16950 ; id., janv. 1944, *Louis* 16976 ; id., grand arbre de 2.07 m de circonférence, juin 1938, *Gilbert* 1211 ; id., réserve floristique de l'Isalowe, forêt primitive, grand arbre de 1 m de diam. et de ± 30 m de haut, août 1949, *Germain* 5136.

Noms vernaculaires : Losomba (dial. Turumbu, fide *Louis, Germain* et *Gilbert).*

Observations. — 1. — Ecorce aromatique à forte odeur de cannelle ou de térébenthine et fruit à goût prononcé de cannelle.
2. — Bois dur, blanc devenant brun-rose et fibreux, le duramen brun-verdâtre.

Beilschmiedia Hermanii *Robyns* et *Wilczek* sp. nov.; ex affinitate *B. Louisii* Robyns et Wilczek, sed foliis late oblongo-ellipticis ad elllipticis basi acutis ad obtusis et apice obtusis ad obscure acuminatis, pedicellis gracilibus et ± 3-3.5 mm longis primo visu distinguenda.

Arbor: ramuli novelli longitudinaliter striati, subtiliter subflavo-puberuli. *Folia* alterna sed superiora opposita, 1-2 cm longe petiolata, petiolo robusto 1.5-2.5 mm diam. supra complanato-canaliculato subtus rotundato subtiliter puberulo ad glabrescente; lamina late oblongo-elliptica ad elliptica, basi acuta ad late obtusa, apice obtusa ad obscure acuminata, 10-19 cm longa et 4.5-9 cm lata, papyracea, vix discolor, subtus praecipue obscure puberula ad glabrescens, glandulis pellucidis sub lente distinctis; costa media supra complanata, subtus distincte prominens et ± puberula; costae laterales utrinsecus medianae 9-10, angulo acuto ad subacuto a costa media abeuntes, utrinque prominentes; reticulatio utrinque prominula. *Paniculae* in ramulos novellos axillares, robustae, cum pedunculo 5-8 mm attingente, 5-9 mm longae et 4-6 cm latae, tomentellae ad dense puberulae et indumento flavo; bracteae mox caducae. *Flores* probabiliter virides, 1-2 mm longi et apice 3-3.5 mm diam., tomentelli, pedicellis gracilibus 3-3.5 mm longis tomentellisque suffulti; receptaculum cupulatum, intus ± puberulum; tepala ovata, apice obtusa, erecto-incurvata, subaequalia ± 1/3 perigonii longitudine, utrinque puberula; stamina fertilia 9, quorum 6 exteriora sessilia ad subsessilia, ± 0.8 mm longa et lata, tepalis adnata, antheris introrsis glabrisque; 3 interiora, ± 1 mm longa, filamentis filiformibus ± puberulisque, antheris lateralibus ad subintrorsis, basi glandulis binis magnis reniformibusque receptaculo adnatis circumdata; staminodia subsessilia, lanceolato-triangulata, ± 0.4 mm longa, glabrescentia; ovarium ovoideo-globosum, ± 1.2 mm longum et ± 0.7 mm diam., glabrum, in receptaculo immersum, in stylum saepe curvum ± 0.8 mm longum attenuatum. *Drupa* ignota.

Congo Belge : District du Bas-Katanga : Kaniama, galerie forestière de la Luba, juill. 1938, *Herman* 2238 (typus).

Nom vernaculaire : Mweto (Kaniama, fide *Herman*).

Beilschmiedia ugandensis *Rendle* var. **katangensis** *Robyns* et *Wilczek* var. nov.; a *B. ugandensi* paniculis 3-8 cm longis et

subtiliter pilis griseis appresso-puberulis, floribus apice sub anthesi 3-4 mm latis et staminibus glabrescentibus, drupis ellipsoideis ± 2 cm longis et 1.6 mm diam. ± nigrisque valde recedit.

Congo Belge : District du Haut-Katanga : Keyberg près Élisabethville, alt. 1189 m, galerie forestière de la Kisanga, grand arbre, juill. 1947, *Schmitz* 771 : id., sept. 1948, *Schmitz* 2013 (typus).

Nom vernaculaire : Kilembwe (dial. Kitabwa, fide *Schmitz*).

Observation. — Les fleurs sont souvent transformées en galles.

Beilschmiedia Schmitzii *Robyns* et *Wilczek* sp. nov. : ex affinitate *B. ugandensis* Rendle, sed foliis oblongo-lanceolatis angustioribusque, paniculis ± carnosis et subtiliter pilis griseis appresso-puberulis, floribus majoribus 2-3 mm longis et apice 3-5 mm latis appresso-puberulis, staminibus exterioribus 0.8-1 mm longis et 0.6-1 mm latis, drupis oblongo-fusiformibus recedit.

Arbor 20 m attingens; truncus cylindricus, ± 35 cm diam., cortice ± rugoso obtectus : cima ± patula : ramuli novelli glabri, cortice subnigro. *Folia* alterna sed superiora subopposita, 0.5-1.2 cm longe petiolata, petiolo ± robusto 1.2-2 mm diam. supra complanato-canaliculato at subtus rotundato et glabro : lamina oblongo-lanceolata, basi acuta ad subrotundata, apice acuta ad obtusa, 5-18 cm longa et 2-5 cm lata, glabra, coriacea et ± discolor, pagina superiore sordide olivacea nitidulaque, pagina inferiore laetior opacaque : costa media utrinque ± prominula : costae laterales utrinsecus medianae 9-11, angulo acuto a costa media abeuntes, graciles, utrinque ± prominulae : reticulatio utrinque subtiliter prominula. *Paniculae* terminales ad axillares, ad apicem ramulorum novellorum confertae, ovales, robustae carnosaeque, cum pedunculo 3-6 mm attingente complanatoque 2.5-6 cm longae, subtiliter pilis griseis appresse puberulae : bracteae ovatae, 4-7 mm longae et 4 mm latae, apice obtusae, utrinque puberulae et ± mox caducae. *Flores* subvirides, 2-3 mm longi et apice 3-5 mm diam., ± carnosi, pedicellis ± crassis 1.5-3 mm longis et appresse puberulis suffulti : receptaculum late campanulatum, intus puberulum ; tepala late ovata, apice obtusa, erecto-incurvata, ± 1/3 perigonii longitudine, utrinque puberula, diu basi drupae immaturae per-

sistentia : stamina fertilia 9, quorum 6 exteriora sessilia, 0.8-1 mm longa et 0.6-1 mm lata, antheris introrsis, in totum glabra ad basi glabrescentia ; 3 interiora, 1-1.2 mm longa et ± 0.4 mm lata, filamentis ± filiformibus et puberulis, antheris lateralibus ad subintrorsis, basi glandulis binis reniformibus receptaculo adnatis circumdata ; staminodia stipitata, breviter triangulata, ± 0.8 mm longa, filamentis puberulis ; ovarium ovoideum, ± 0.8-1 mm longum et 0.5 mm diam., glabrum, in stylum conicum erectum vel ± curvum 0.8-1.2 mm longum exsertumque attenuatum. *Drupae* oblongo-fusiformes, ± subcurvatae, utrinque attenuatae et apice breviter mucronatae, 2.5-3.5 cm longae et 1.2-1.8 cm diam. attingentes, atro-violaceae, sicco nigricantes. *Embryo* axe verticali.

Congo Belge : District du Haut-Katanga : Plateau des Kundelungu, partie sud, galerie forestière étroite le long d'un ruisseau à cours continu, alt. ± 1650 m, sol marécageux par places, phanérophyte, août 1948, *Schmitz* 1998 ; Keyberg, 8 km Sud-Est d'Élisabethville, galerie de la Kisanga, phanérophyte, août 1948 et mars 1949, *Schmitz* 2384, 2385 ; environs d'Élisabethville, galerie forestière, août 1949, *Schmitz* 2509 (typus) ; Kabwe, mont Muye, alt. 1320 m, en galerie forestière, mai 1948, *de Witte* 3795.

Noms vernaculaires : Kilembwe (dial. Kitaba, fide *Schmitz*) ; Kiken Kolwe (dial. Kiluba, fide *de Witte*).

Beilschmiedia ambigua *Robyns* et *Wilczek* sp. nov. : *B. Schmitzii* Robyns et Wilczek proxima, sed foliis majoribus papyraceis ad subcoriaceis glandulis pellucidis numerosis sub lente distinctis, paniculis floribusque dense puberulis, floribus minoribus, staminibus omnino puberulis primo visu recedit.

Arbor ± 10 m alta ; truncus cylindricus, cortice griseo paullo rimoso obtectus ; cima conica et satis densa ; ramuli novelli glabrescentes ad glabri, cortice fusco-subnigro obtecti. *Folia* alterna sed superiora subopposita ad opposita, 0.6-1.2 cm longe petiolata, petiolo ± robusto 1.2-3 mm diam. supra complanato-canaliculato at subtus rotundato ± rugoso et glabro ; lamina late oblongo-lanceolata, basi acuta, apice obtusa ad obscure acuminata, 9-19 cm longa et 2.5-6 cm lata, glabra, papyracea ad subcoriacea et ± discolor, subtus laetior, glandulis pellucidis numerosis sub lente distinctis ; costa media supra complanato-prominens et subtus prominens ; costae laterales utrinsecus medianae 8-11, angulo

acuto a costa media abeuntes, graciles et utrinque ± prominentes; reticulatio utrinque ± prominens. *Paniculae* axillares, ad apicem ramulorum novellorum confertae, densae et ± robustae, cum pedunculo 5-8 mm longo complanatoque 3-6 cm attingentes, dense fusco-puberulae; bracteae mox caducae. *Flores* parvi, flavo-subvirides, ± 2 mm longi et apice ± 3 mm diam., dense puberuli, pedicellis ± filiformibus 1.5-3 mm longis et dense puberulis suffulti; receptaculum ± cupulatum, carnosum et intus puberulum; tepala ovata, apice obtusa ad subrotundata, erecto-incurvata, ± 1/3 perigonii longitudine, intus puberula; stamina fertilia 9, omnino puberula, quorum 6 exteriora sessilia ad subsessilia, 0.3-0.5 mm longa et ± 0.5 mm lata, antheris introrsis; 3 interiora ± 1 mm longa et ± 0.3 mm lata, filamentis ± filiformibus, antheris lateralibus ad subintrorsis, basi glandulis binis magnis reniformibus receptaculo adnatis circumdata; staminodia breviter stipitata, ± 0.5 mm longa, lanceolato-triangulata et puberula; ovarium ovoideum, ± 0.8 mm longum et 0.6 mm diam., glabrum, paulatim in stylum conicum erectum vel curvum ± 0.7 mm longum exsertumque attenuatum. *Drupa* ignota.

Congo Belge : District du Haut-Katanga : Route Pweto-Baudouinville entre Kalanga et Lukifwa, alt. ± 1050 m, petite galerie forestière de la Kanse, arbre de ± 10 m de haut, avr. 1926, *Robyns* 2106 (typus).

Nom vernaculaire: Kalala-medina (dial. Kibembe, fide Robyns).

Subgenus II. **STEMONADENIA** *Robyns* et *Wilczek*.

Sectio A. **Eubeilschmiedia** *Benth.* et *Hook. f.*

Beilschmiedia cinnamomea *(Stapf) Robyns* et *Wilczek* comb. nov.

Tylostemon cinnamomeus Stapf in Th.-Dyer, Fl. Trop. Afr., VI. 1, p. 179 (1909).

T. Le Testui Pellegr., Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, XXXIV, p. 228 (1928).

Type : *Zenker* 2855.

Beilschmiedia alata *Robyns* et *Wilczek* sp. nov.: ex affinitate *B. cinnamomeae* (Stapf) Robyns et Wilczek, sed foliis majori-

bus longe caudato-acuminatis subviridibus ad fusco-olivaceis et costa media subtus ± puberula, ramulis novellis tomentellis, paniculis 13 cm attingentibus tomentellisque, floribus fusco-roseis ad rosaceis, staminum exteriorum filamentis linearibus latereque alatis valde diversa. — Fig. 43.

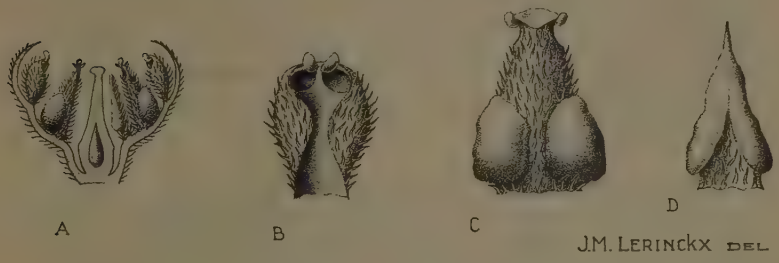


Fig. 43. — *Beilschmiedia alata* Robyns et Wilczek : A, fleur épanouie, coupe longitudinale (× 10); B, étamine extérieure, face interne (× 20); C, étamine du 3e verticille, face externe (× 20); D, staminode du 4e verticille, face interne (× 20) (*Louis* 15196).

Frutex ad arbor parva 5-10 m alta; truncus ± 10 cm diam., cortice subcinereo obtectus; ramuli novelli fulvo-tomentelli. *Folia* alterna sed superiora subopposita, 0.5-1.6 cm longe petiolata, petiolo ± gracili 1-2 mm diam. supra canaliculato et subtus rotundato ± rugoso fulvo-tomentello ad fulvo-puberulo; lamina oblongo-elliptica, elliptica ad obovata, basi cuneata ad obtusa, apice longe caudato-acuminata et acumine ± 2 cm attingente, 8-21 cm longa et 3-8.5 cm lata, praeter costas paginae inferioris ± puberulas glabra, papyracea ad subcoriacea, subviridis ad fusco-olivacea; costa media supra prominula, subtus distincte prominens; costae laterales utrinsecus medianae 7-10, angulo acuto a costa media abeuntes, graciles, subtus prominentes; reticulatio supra obscura et subtus distincte prominens. *Paniculae* axillares et ad apicem ramulorum novellorum confertae, graciles, cum pedunculo 0.5-4 cm longo 6-13 cm attingentes, fusco-tomentellae; bracteae ovatae, 5-6 mm longae, apice acuminatae, subtus tomentellae et ± diu persistentes. *Flores* fusco-rosei ad rosacei, 1.8-2 mm longi et apice 2-2.3 mm diam., tomentelli, pedicellis gracilibus 1-2 mm longis tomentellisque suffulti; receptaculum campanulatum, intus glabrum; tepala oblonga, apice acuta, erecta, subaequalia, 2/3 perigonii longitudine; stamina fertilia 9, quorum

6 exteriora ± 1 mm longa et ± 0.5 mm lata, tepalis adnata, filamentis linearibus et latere distincte incurvato-alatis extus tomentellis intus glabris, antheris parvis introrsisque ; 3 interiora ± 1.2 mm longa, filamentis cylindricis crassis utrinque tomentellis, antheris parvis lateralibus ad subextrorsis, basi glandulis binis ellipsoideis ± 1/2 filamenti longitudine praedita ; staminodia subsessilia, late triangulata, acuminata, ± 1 mm longa, extus puberula et intus glabrescentia ; ovarium ovoideum, ± 0.6 mm longum et 0.2-0.3 mm diam., glabrum, in receptaculo immersum, in stylum erectum gracilem ± 0.9 mm longum attenuatum ; stigma capitatum. *Drupa* ignota.

Congo Belge : District Forestier Central : Yangambi, plateau de la Lusambila, alt. ± 470 m, sous-bois forêt primitive assez lourde de plateau, mars 1936, *Louis* 1475 ; id., km 7 au Nord-Est du fleuve, alt. 470 m, sous-bois forêt primitive, plateau de la Mbutu, juill. 1936, *Louis* 2367 ; id., km 8 de la route de Ngazi, alt. 470 m, sous-bois forêt primitive lourde de plateau, sept. 1936, *Louis* 2675 ; id., réserve flore Isalowe, alt. ± 470 m, sous-bois forêt primitive, mars 1938, *Louis* 8592 ; id., plateau de la Luweo, alt. ± 470 m, forêt primitive de terre ferme à *Scorodophloeus Zenkeri,* juin 1938, *Louis* 10152 ; id., réserve flore Isalowe, alt. ± 470 m, sous-bois forêt primitive hétérogène de terre ferme, juill. 1939, *Louis* 15196 (typus) ; id., réserve forestière Lubilu, alt. ± 450 m, forêt à *Scorodophloeus Zenkeri,* fraîche, petit arbre, avr. 1941, *Gilbert* 3849 ; id., près de l'eau, petit arbre, juill. 1941, *Gilbert* 4096 ; id., forêt à *Scorodophloeus Zenkeri,* sept. 1944, *Gilbert* 5907 ; id., réserve floristique de l'Isalowe, sous-bois forêt primitive, août 1949, *Germain* 5137 ; Avakubi, forêt, janv. 1914, *Bequaert* 1821, 1990 et s. n. ; Urega (Maniema), forêt, juill. 1932, *Lebrun* 5811.

Noms vernaculaires : Efufuko, Losomba, Inaolo-a-Losomba, Lussakani (dial. Turumbu, fide *Louis* et *Germain*).

Observation. — Cette espèce est caractérisée par les filets des étamines extérieures qui sont ailés sur toute leur longueur et à ailes incurvées.

Beilschmiedia myrciaefolia *(S. Moore) Robyns* et *Wilczek* comb. nov.

Tylostemon myrciacfolius S. Moore, Cat. Talb. Nig. Pl., p. 95 (1913) ; Hutch. et Dalz., Fl. W. Trop. Afr., I, p. 61 (1927) (sub nomine *T. myrciifolius*).

Type : *Talbot* 2334 (BM.).

Beilschmiedia Stapfiana *Robyns* et *Wilczek* nom. nov.

Tylostemon longipes Stapf in Th.-Dyer, Fl. Trop. Afr., VI, 1, p. 179 (1909) ; Hutch. et Dalz., Fl. W. Trop. Afr., I, p. 61 (1927) non *B. ? longipes* Hook. f., Fl. Brit. Ind., V, p. 123 (1886).

Type : *Mann* 2255 (K.).

Beilschmiedia insularum *Robyns* et *Wilczek* sp. nov. ; ex affinitate *B. Stapfianae* Robyns et Wilczek, sed foliis longius petiolatis et apice longius caudato-acuminatis, tepalis marginibus tantum ± ciliolatis, receptaculis demum basi articulatis et intus glabrescentibus ac veresimiliter drupis magnis complanatis sat differt. — Fig. 44.

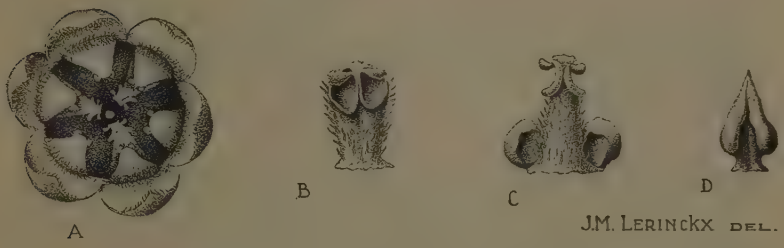


Fig. 44. — *Beilschmiedia insularum* Robyns et Wilczek : A, fleur épanouie, vue de dessus (× 10) ; B, étamine extérieure, face interne (× 20) ; C, étamine du 3e verticille, face externe ; D, staminode du 4e verticille, face interne (× 20) (*Louis* 11676).

Frutex 2-4 m altus ; ramuli novelli cortice subcinereo glabrescente ad glabro obtecti. *Folia* alterna, 0.8-2.2 cm longe petiolata, petiolo ± gracili 1-2 mm diam. supra canaliculato subtus rotundato ± rugoso glabrescente ad glabro ; lamina oblongo-lanceolata, elliptica ad obovato-lanceolata, basi cuneata ad obtusa, apice caudato-acuminata, cum acumine ± 1.5 cm attingente 7-22 cm longa et 2.5-10 cm lata, glabra, statu juvenili membranacea sed demum

papyracea ad subcoriacea, fusco-viridis ; costa media supra complanata sed subtus distincte prominens, glabra ; costae laterales utrinsecus medianae 6-9, angulo acuto a costa media abeuntes, subtus paululo prominentes ; reticulatio utrinque obscure prominula. *Paniculae* ad apicem ramulorum novellorum axillares, graciles, cum pedunculo 0.5-6 cm longo 17 cm attingentes, subtiliter puberulae, ramulis gracilibus et 7 cm attingentibus ; bracteae mox caducae. *Flores* rosei, ± 2 mm longi et apice 2-3 mm diam., glabri, pedicellis gracilibus ± 6-7 mm longis glabrisque suffulti ; receptaculum ± campanulatum, demum basi articulatum, intus glabrescens ad glabrum ; tepala oblonga, apice acuta, subaequalia, ± 2/3 perigonii longitudine, herbacea, sicco erecto-patentia, marginibus ± ciliolatis ; stamina fertilia 9, quorum 6 exteriora ± 1 mm longa, filamentis utrinque ± puberulis, antheris parvis introrsisque ; 3 interiora ± 1 mm longa, filamentis cylindricis crassis pubescentibusque, antheris parvis lateralibus ad subextrorsis, utrinsecus basi glandulis binis globulosis ± 2/3 filamenti longitudine praedita ; staminodia subsessilia, ± 1 mm longa, triangulata, crassa, acuminata, extus puberula ; ovarium ovoideum, ± 1 mm longum et 0.6 mm diam., glabrum, in receptaculo immersum et in stylum brevem 0.6-0.7 mm longum erectum ± exsertum attenuatum. *Drupa* ellipsoidea, complanata, basi apiceque attenuata, 3-6 cm longa, 1.8-3.2 cm lata et 1.5-2 cm diam., rubro-violacea. *Semina* complanata ; embryo axe verticali.

Congo Belge : District Forestier Central : Entre Basoko et Barumbu, le long du fleuve, forêt vierge, peu abondant, avr. 1921, *Goossens* 2496 ; Barumbu, fleuve Congo, forêt le long de la rive, très abondant, mai 1921, *Goossens* 3046 ; Yangambi, île Tutuku en face du plateau de l'Isalowe, alt. ± 470 m, forêt ripicole, févr. 1938, *Louis* 7943 ; id., km 20 en amont, rive droite, alt. ± 470 m, forêt ripicole, mars 1938, *Louis* 8559 (typus) ; id., île Esali, alt. ± 470 m, sous-bois forêt primitive basse et lianeuse, périodiquement inondée, oct. 1938, *Louis* 11676 ; id., île Tofende, alt. ± 470 m, sous-bois forêt primitive lianeuse parfois inondée, août 1939, *Louis* 15921 ; île Bossa en face d'Isangi, alt. ± 470 m, forêt périphérique primitive périodiquement inondée, mai 1938, *Louis* 9391 ; île Bassao, entre Isangi et Lileko, alt. ± 470 m, forêt primitive à *Lannea*, avr. 1939, *Louis* 14571.

Noms vernaculaires : Efufuko, Okukuluka (dial. Turumbu,

fide *Louis*) ; Gongolu, Lolu (dial. Bangala, fide *Goossens*) ; Liloso (dial. Kundu, fide *Goossens*).

Observations. — 1. — Cette espèce arbustive semble être caractéristique du sous-bois des forêts ripicoles périodiquement inondées le long des rives et dans les îles du fleuve Congo, entre Basoko et Yangambi.

2. — Le bois très flexible sert à la fabrication d'arcs indigènes.

Beilschmiedia elata *Scott Elliot*, Journ. Linn. Soc. Lond., Bot., XXX, p. 96 (1894).

Type : *Scott Elliot* 4400 (K.).

Observation. — Cette espèce est très voisine de *B. Mannii* (Meissn.) Benth. et Hook. f., mais elle en diffère par les panicules longues, grêles et glabres ; par les pédicelles plus grêles ; par le réceptacle articulé vers la base et pubérulent à l'intérieur ; par les étamines pubérulentes sur les deux faces et par les glandes ± ellipsoïdes et plus grandes.

Beilschmiedia Mannioides *Robyns* et *Wilczek* sp. nov. ; *B. Mannii* (Meissn.) Benth. et Hook. f. proxima, a qua receptaculis intus puberulis, filamentis staminum dense puberulis, antheris staminum exteriorum dorsum puberulis sat recedit.

Frutex ad arbor parva 3-5 m alta, ligno albo teneroque ; ramuli novelli glabrescentes ad glabri, cortice fusco obtecti. *Folia* alterna sed superiora subopposita, 0.7-1.6 cm longe petiolata, petiolo sat robusto 1-3 mm diam. supra canaliculato subtus rotundato rugoso puberulo ad glabro ; lamina oblongo-elliptica, elliptica ad late oblanceolata, basi cuneata acuta ad obtusa, apice acuto-acuminata, cum acumine 1.5 cm attingente 9-22 cm longa et 3-15 cm lata, glabra, subcoriacea ad coriacea et ± discolor, pagina superiore subflavo-viridis et pagina inferiore subfusca ; costa media supra complanata et subtus distincte prominens ; costae laterales utrinsecus medianae 7-9, angulo subrecto ad acuto a costa media abeuntes, graciles, supra obscure et subtus distincte prominulae ; reticulatio utrinque ± distincte prominula. *Paniculae* axillares, apicem versus ramulorum novellorum confertae, laxae, cum pedunculo 0.5-2 cm longo 12 cm attingentes, subtiliter puberulae, ramulis gracilibus ; bracteae parvae et mox caducae. *Flores* flavo-sub-

virides, inodori, ± 2.5 mm longi et apice 2-3 mm diam., pedicellis ± gracilibus 1.5-3 mm longis subtiliter puberulis suffulti ; receptaculum campanulatum, herbaceum, intus puberulum ; tepala oblonga, apice obtusa, erecto-incurvata, ± 2/3 perigonii longitudine, apicem versus praesertim puberula, marginibus ciliolatis et diu basi drupae persistentia ; stamina fertilia 9, quorum 6 exteriora 1-1.3 mm longa et ± 0.5 mm lata, tepalis adnata, filamentis crassis dense puberulis, antheris parvis introrsis et dorsum puberulis ; 3 interiora, ± 1 mm longa, cylindrica, puberula, antheris lateralibus ad subextrorsis, basi glandulis binis globulosis ± 1/3 filamenti longitudine praedita ; staminodia sessilia, ± 0.7 mm longa, triangulata ad subhastata, apice acuminata vel apiculata, extus puberula ; ovarium ovoideum, ± 0.7 mm longum et 0.4 mm diam., glabrum, in stylum gracilem ± 0.8 mm longum stigmate lineari attenuatum. *Drupa* fusiformis ad ovoidea, 4-6 cm longa et 1.2 cm diam. *Embryo* axe verticali.

Congo Belge : District Forestier Central : Dundusana, arbuste en marais, déc. 1913, *Mortehan* 1016 ; Yaosuka, km 7 au Nord, alt. ± 470 m, forêt primitive de vallée, au bord de la rivière Lusambila, dans du sable blanc, mars 1936, *Louis* 1469 ; Yangambi, 5 km au nord du fleuve, alt. 470 m, sous-bois forêt primitive claire, vallée de la Mbutu, avr. 1936, *Louis* 1587 ; id., vallée de la Lusambila, 6 km au Nord-Est, alt. 470 m, sous-bois forêt primitive, juin 1936, *Louis* 2249 (typus) ; id., 5 km au Nord du fleuve, alt. ± 470 m, forêt primitive de la vallée, au bord de la rivière Lusambila, sur du sable humifère, en sous-bois, avr. 1937, *Louis* 3558 ; id., réserve flore Isalowe, plateau de la Lusambila, alt. ± 470 m, sous-bois forêt primitive ombrophile de terre ferme, juin 1937, *Louis* 4183 ; id., juill. 1937, *Louis* 5578 ; id., juill. 1938, *Louis* 10499 ; Yangole, 20 km à l'Ouest de Yangambi, alt. ± 470 m, forêt primitive marécageuse, relevé sociologique : strate arbustive, oct. 1938, *Louis* 12094 ; route Bengamisa km 20, sol sablo-argileux frais, mars 1936, *Gilbert* 2188 ; Yangambi, le long de l'Isalowe, forêt primitive, août 1949, *Germain* 5140.

Noms vernaculaires : Efufuko, Efufuko-lo-Ilo, Lifufuko, Okukuluka, Okukuluka-bo-Kikereke (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Losomba (dial. Turumbu, Bengamisa, fide *Germain* et *Gilbert*).

Observation. — Jadis l'écorce écrasée dans l'huile était appliquée sur les cheveux comme parure dans la région de Bengamisa (fide *Gilbert*).

Beilschmiedia Vermoesenii *Robyns* et *Wilczek* sp. nov.; ex affinitate *B. Mannii* (Meissn.) Benth. et Hook. f., sed foliis obovatis ad late oblongo-ellipticis basi cuneatis acutis ad subobtusis et apice breviter acuminatis, pedunculis subtomentellis, receptaculis basi articulatis, staminibus pubescentibus, staminodiis late triangulatis valde differt.

Frutex vel arbor (?), cortice fusco-cinereo obtectus; ramuli novelli sicco complanati, cortice fusco glabrescente ad glabro obtecti. *Folia* alterna sed superiora subopposita, 0.6-1.5 cm longe petiolata, petiolo ± robusto ± 0.3 mm diam. supra distincte canaliculato et subtus rotundato ± rugoso at statu juvenili glabrescente; lamina obovata ad late oblongo-elliptica, basi cuneata acuta ad subobtusa, apice breviter acuminata, cum acumine ± 7 mm attingente 9-24 cm longa et 4-10.5 cm lata, glabra, subcoriacea, sicco fusco-olivacea, utrinque opaca; costa media crassa, supra complanata, subtus distincte prominens et glabra; costae laterales utrinsecus medianae 7-9, angulo acuto vel subrecto a costa media abeuntes, subtus prominentes; reticulatio utrinque ± prominula. *Paniculae* axillares ad apicem ramulorum novellorum confertae, graciles, ramosae, cum pedunculo 1-1.5 cm longo subtomentelloque 2-7 cm attingentes, subtiliter puberulae; bracteae mox caducae. *Flores* 2.5-3 mm longi et apice ± 2 mm diam., subtiliter puberuli, pedicellis gracilibus et 1-2 mm longis suffulti; receptaculum campanulatum, basi articulatum, intus glabrum; tepala oblonga, apice subobtusa ad rotundata, erecto-incurvata, herbacea, subaequalia, 1/2-2/3 perigonii longitudine, extus apicem versus subtiliter puberula; stamina fertilia 9, quorum 6 exteriora ± 1 mm longa et ± 0.4 mm lata, tepalis adnata, filamentis crassis pubescentibusque, antheris parvis introrsis glabrisque; 3 interiora ± 1 mm longa, filamentis pubescentibus, antheris parvis lateralibus ad subextrorsis, utrinsecus basi glandulis binis subglobosis 1/3 filamenti longitudine praedita; staminodia subsessilia, ± 0.8 mm longa et ± 1.2 mm lata, late triangulata, extus puberula; ovarium ovoideum, ± 0.7-1 mm longum et 0.7-1.1 mm latum, glabrum, in stylum brevem erectum stigmate lineari attenuatum. *Drupa* ignota.

Congo Belge : District du Mayumbe : Temvo, *Vermoesen* 1848 (typus).

Beilschmiedia discolor *Robyns* et *Wilczek* sp. nov.; *B. Mannii*

(Meissn.) Benth. et Hook. f. haud dissimilis, sed foliis minoribus coriaceis et distincte discoloribus, pedunculo glabrescente ad glabro, drupis ellipsoideis subcomplanatis subnigrisque satis differt.

Arbor erecta, ± 15 m alta, sicco cortice cinereo obtecta; ramuli novelli sicco cortice fusco-griseo glabrescente ad glabro obtecti. *Folia* alterna sed superiora subopposita ad opposita, 0.5-1 cm longe petiolata, petiolo robusto ± 2 mm diam. supra complanato-canaliculato subtus rotundato rugoso glabrescente ad glabro; lamina oblongo-lanceolata ad elliptica, basi acuta ad obtusa, apice subobtusa ad breviter acuminata, 8-16 cm longa et 2-7 cm lata, glabra, coriacea et discolor, pagina superiore sordide-olivacea sed pagina inferiore fusca ad fusco-violacea; costa media supra complanata, subtus distincte prominens et glabra; costae laterales utrinsecus medianae 7-9, angulo acuto vel subrecto a costa media abeuntes, subtus prominentes; reticulatio supra obscura sed subtus distincte prominula. *Paniculae* axillares, ad apicem ramulorum novellorum confertae, robustae, cum pedunculo 0.2-1.5 cm longo glabrescente ad glabro 4-7 cm attingentes, subtiliter puberulae; bracteae carinatae, apice acuminatae, extus tomentosae et diu persistentes. *Flores* subvirides, 2-2.6 mm longi et apice ± 2.2 mm diam., obscure puberuli, pedicellis ± crassis 0.3-1.5 mm longis et subtiliter puberulis suffulti; receptaculum campanulatum, ± carnosum, intus glabrum; tepala oblonga, apice acuta ad subrotundata, erecto-incurvata, subaequalia, 2/3 perigonii longitudine; stamina fertilia 9, quorum 6 exteriora 0.8-1.2 mm longa et ± 0.3 mm lata, receptaculo adnata, filamentis puberulis, antheris parvis introrsisque; 3 interiora, ± 1 mm longa, filamentis cylindricis ± carnosis puberulisque, antheris parvis lateralibus ad subextrorsis, utrinsecus basi glandulis binis parvis et globosis 1/3 filamenti longitudine praedita; staminodia subsessilia, ± 0.8 mm longa et ± 0.6 mm lata, triangulata, acuminata, extus sparse puberula; ovarium ovoideum, in receptaculo ± immersum, ± 0.5 mm longum et diam., glabrum, in stylum gracilem ± 1.2 mm longum erectum stigmate lineari attenuatum. *Drupa* ellipsoidea, subcomplanata, basi apiceque rotundata, 3.5 cm longa et 2 cm diam., sicco subnigra glabraque. *Embryo* axe verticali.

Congo Belge : District Forestier Central : Flandria, marais, grand arbre, févr. 1945, *Hulstaert* 1401; La Kulu, forêt,

arbre, févr. 1931, *Van den Brande* 481 (typus) ; Urega (Maniema), forêt secondaire, juill. 1932, *Lebrun* 5766.

Nom vernaculaire : Bongolu (Flandria, fide *Hulstaert*).

Beilschmiedia yangambiensis *Robyns* et *Wilczek* sp. nov. ; ex affinitate *B. cinnamomeae* (Stapf) Robyns et Wilczek, sed foliis oblongo-lanceolatis ad oblanceolatis coriaceis fusco-olivaceis et subtus obscurioribus, paniculis robustioribus, staminibus fertilibus 6 filamentis carnosis utrinque pubescentibus recedit.

Arbor parva, 5 m alta ; truncus 10 cm diam. ; ramuli novelli cortice glabrescente ad glabro subgriseoque obtecti. *Folia* alterna 0.5-1.5 cm longe petiolata, petiolo ± gracili 1-2 mm diam. supra complanato-canaliculato subtus rotundato rugoso glabrescente ad glabro ; lamina oblongo-lanceolata ad oblanceolata, basi cuneato-acuta, apice caudato-acuminata, cum acumine 1 cm attingente 10-18 cm longa et 3-5.5 cm lata, glabra, coriacea, fusco- olivacea, subtus obscurior ; costa media supra complanata, subtus distincte prominens ; costae laterales utrinsecus medianae 7-10, angulo acuto a costa media abeuntes, graciles, subtus prominentes ; reticulatio supra obscure sed subtus distincte prominula. *Paniculae* axillares et apicem versus ramulorum novellorum confertae, ± validae, cum pedunculo 0.2-1 cm longo ± 5 cm attingentes, appresse puberulae ; bracteae mox caducae. *Flores* virides, globulosi, 2-2.5 mm longi et apice 2-3 mm diam., extus dense appresseque puberulis, pedicellis ± crassis ± 1 mm longis suffulti ; receptaculum campanulatum, intus glabrum ; tepala oblonga, apice ± acuta erectaque, ± 2/3 perigonii longitudine ; stamina fertilia 6, ± 1.2 mm longa et 0.8 mm lata, filamentis crassis pubescentibusque, antheris parvis introrsis glabrisque ; stamina interiora 3, ± 1.2 mm longa, filamentis cylindricis crassis et acumine excepto pubescentibusque, basi glandulis binis globulosis ± 1/3 filamenti longitudine praedita ; staminodia sessilia, late triangulata, ± 1 mm longa et 0.8-1 mm lata, extus pubescentia, intus tantum basi puberula ; ovarium ovoideum, ± 1 mm longum et 0.6 mm diam., in receptaculo immersum, glabrum, in stylum ± 0.7 mm longum erectum stigmate lineari attenuatum. *Drupa* ignota.

Congo Belge : District Forestier Central : Yangambi, vallée de la Mbutu, 6 km au Nord, alt. 470 m, sous-bois forêt primitive, sur sol sablonneux, avr. 1936, *Louis* 1765 (typus) ; id., vallée

de l'Etchwa, alt. ± 470 m, forêt primitive hétérogène de terre ferme, mars 1939, *Louis* 14370.

Noms vernaculaires : Efufuko, Losomba (dial. Turumbu, fide *Louis*).

Beilschmiedia Chevalieri *Robyns* et *Wilczek* sp. nov. ; ex affinitate *B. Staudtii* Engl., sed paniculis laxis, bracteis mox caducis, receptaculis cupulatis intusque pubescentibus, tepalis extus apicem versus puberulis intus ± dense pilosis, staminibus pubescentibus, antheris parvis et filamentis multo brevioribus, stylo ± 2-plo longiore primo visu differt.

B. caudata Chev., Fl. Viv. Afr. Occ. Franç., I, p. 35 (1938) p. p. non (Stapf) Chev.

Frutex vel arbor parva ; ramuli novelli cortice fusco et ± puberulo obtecti. *Folia* alterna, 0.7-1.2 cm longe petiolata, petiolo gracili ± 1-2 mm diam. supra canaliculato at subtus rotundato glabrescente ad glabro ; lamina oblongo-elliptica ad elliptica, basi acuta, apice acute acuminata, cum acunmine 0.6-1 cm attingente 12-22 cm longa et 5.5-9.5 cm lata, glabra, subcoriacea, flavo-viridis ± lucidaque ; costa media supra complanata, subtus prominens ; costae laterales utrinsecus medianae 8-10, angulo subacuto a costa media abeuntes, graciles, subtus prominentes ; reticulatio utrinque prominula. *Paniculae* ad apicem ramulorum novellorum subterminales, laxae, graciles, cum pedunculo 1.5-3 cm longo 7-10 cm attingentes, ramosae et subflavo-puberulae ; bracteae mox caducae. *Flores* subvirides, 2.3-3 mm longi et apice ± 2.2 mm diam., puberulentes, pedicellis filiformibus 1.5-2 mm longis puberulisque suffulti ; receptaculum ± cupulatum, intus ± pubescens, ± carnosulum ; tepala oblonga, apice obtusa, erecto-incurvata, 1/2-2/3 perigonii longitudine, extus praecipue apicem versus puberula et intus ± pilosa ; stamina fertilia 9, quorum 6 exteriora ± 1.1 mm longa et 0.5 mm lata, filamentis linearibus ± dense pubescentibus, antheris parvis introrsis quam filamentis multo brevioribus, 3 interiora ± 1.4 mm longa, filamentis dense pubescentibus, antheris parvis lateralibus ad subextrorsis, utrinsecus basi glandulis binis parvis subglobulosis 1/3 filamenti longitudine praedita ; staminodia ovato-cordata, filamento brevissimo instructa, extus subpubescentia intus glabrescentia ad glabra ; ovarium ovoideum,

± 0.6 mm longum et ± 0.5 mm diam., glabrum, in stylum gracilem ± 1.2 mm longum inclusum attenuatum. *Drupa* ignota.

Côte d'Ivoire : Bas-Cavally, pays des Yaba, près du village de Tébo et environs, juill. 1907, *Chevalier* 19414 (typus, P.) ; id., entre Fort-Binger et Toula, juill. 1907, *Chevalier* 19550 (P.).

Beilschmiedia Hutchinsoniana *Robyns* et *Wilczek* nom. nov.

Tylostemon macrophyllus Hutch. et Dalz., Kew Bull., 1927, p. 153 ; Fl. W. Trop. Afr., I, p. 61 (1927).

B. macrophylla (Hutch. et Dalz.) Chev., Fl. Viv. Afr. Occ. Franc., I, p. 38 (1938) non *B. macrophylla* Meissn. in DC., Prodr., XV, 1, p. 63 (1864).

Type : *Talbot* 2322 (K.).

Observation. — Cette espèce est voisine de *B. Chevalieri* Robyns et Wilczek, dont elle diffère surtout par les fleurs et les étamines, plus petites.

Sectio B. **Hufelandia** *(Nees) Benth.* et *Hook. f.*

Beilschmiedia bracteata *Robyns* et *Wilczek* sp. nov. ; ex affinitate *B. gaboonensis* (Meissn.) Benth. et Hook. f., sed foliis papyraceis, paniculis gracilibus subtomentellisque et bracteis diu persistentibus, pedicellis receptaculisque glabris, staminibus fertilibus 9, ovario apice ± puberulo, stylo filiformi manifesteque exserto valde differt.

Arbor : ramuli novelli sicco leviter complanati, glabrescentes ad glabri, cortice fusco obtecti. *Folia* alterna, 0.7-1.5 cm longe petiolata, petiolo satis robusto supra canaliculato subtus rotundato et ± longitudinaliter sulcato statu juvenili obscure puberulo sed demum glabro ; lamina oblongo-elliptica ad elliptica, basi acuta ad obtusa, apice obtuse acuminata, 9-18 cm longa et 4-7 cm lata, glabra, subcoriacea, utrinque castanea opacaque ; costa media gracilis, supra complanata, subtus distincte prominens ; costae laterales utrinsecus medianae 8-10, angulo acuto a costa media abeuntes, utrinque ± prominentes ; reticulatio utrinque ± obscure prominula. *Paniculae* axillares, ad apicem ramulorum novellorum confertae, ± graciles, cum pedunculo 0.5-2 cm longo

± 6 cm attingentes, ramosae, subtomentellae sed ramuli ultimi ordinis glabrescentes; bracteae carinatae, apice obtusae, intus fusco-tomentellae et ± diu persistentes. *Flores* 2-2.6 mm longi et apice 1.5-1.8 mm diam., pedicellis gracilibus 2-4 mm longis glabrisque suffulti; receptaculum ± cylindrico-campanulatum, carnosulum, basi articulatum et utrinque glabrum; tepala parva, ovata, apice obtusa, ± erecto-incurvata, ± 1/3 perigonii longitudine, herbacea, apicem versus dense subtiliterque puberula; stamina fertilia 9, quorum 6 exteriora subsessilia, 0.4 mm longa et lata, filamentis latis utrinque pubescentibus, antheris magnis introrsis-subapicalibus; 3 interiora ± 0.6 mm longa, filamentis longioribus, antheris lateralibus ad subextrorsis, utrinsecus basi glandulis binis magnis ± filamenti longitudine praedita; staminodia lanceolata ad filiformia, ± 0.2 mm longa, utrinque pubescentia; ovarium ovoideum, ± 0.5 mm longum, parte superiore sparse puberulum et receptaculo profunde immersum, in stylum gracilem 1.5-1.8 mm longum erectum longe exsertum attenuatum. *Drupa* valde juvenilis receptaculi basi persistente circumdata.

Congo Belge : District Forestier Central : District de la Lulonga, févr. 1920, *Casteels* 2 (typus).

Nom vernaculaire : Bongodju (Lulonga; fide *Casteels*).

Beilschmiedia foliosa *(S. Moore) Robyns* et *Wilczek* comb. nov.

Tylostemon foliosus S. Moore, Cat. Talb. Nig. Pl., p. 96 (1913); Hutch. et Dalz., Fl. W. Trop. Afr., I, p. 61 (1927).

Type : *Talbot* 2342 (BM.).

Beilschmiedia Kostermansiana *Robyns* et *Wilczek* sp. nov.: ex affinitate *B. foliosae* (S. Moore) Robyns et Wilczek, sed foliis late ellipticis ad suborbicularibus, basi rotundatis apiceque rotundatis ad acuminatis sicco utrinque castaneis, paniculis majoribus, pedicellis longioribus gracilibusque, floribus minoribus, staminibus angustioribus et sparse pubescentibus, staminodiis intus glabrescentibus ad glabris recedit.

Arbor (?); ramuli novelli glabri et cortice fusco obtecti. *Folia* alterna, 0.5-1 cm longe petiolata, petiolo crasso 1.5-3 mm diam. supra canaliculato corrugatoque subtus rotundato glabroque; lamina late elliptica ad suborbicularis, basi rotundata, apice acute

acuminata, 7-15.5 cm longa et 5-11.5 cm lata, glabra, coriacea, sicco utrinque castanea ; costa media crassa, supra complanata, subtus prominens ; costae laterales utrinsecus medianae 6-9, angulo recto ad subrecto a costa media abeuntes, graciles et subtus ± prominulae ; reticulatio subtus obscure prominula. *Paniculae* terminales ad subterminales, ad apicem ramulorum novellorum confertae, ramosae, graciles, cum pedunculo glabro 0.5-3 cm longo 4-9 cm attingentes, ramulis minute appresse flavo-puberulis ; bracteae parvae, ovatae acutaeque, flavo-tomentellae et ± caducae. *Flores* ± 1.5-2 mm longi et apice 1.5-1.8 mm diam., minute appresse flavo-puberuli, pedicellis 1.5-3 mm longis suffulti ; receptaculum subcampanulatum, crassum, intus pubescens : tepala ovata, apice obtusa ad subrotundata, erecto-incurvata, subaequalia, ± 2/3 perigonii langitudine attingentia ; stamina fertilia 9, quorum 6 exteriora ± 0.6 mm longa et 0.3 mm lata, receptaculo adnata, filamentis brevibus utrinque puberulis, antheris introrsis-subapicalibus ; 3 interiora ± 0.8-0.9 mm longa, filamentis cylindricis ad gracilibus extus glabrescentibus intus puberulis, antheris pro rata grandis lateralibus ad subextrorsis, utrinsecus basi glandulis binis oblongis ± filamenti longitudine praedita ; staminodia ovato-triangulata, ± 0.5 mm longa, carnosa, extus puberula, intus basi glabrescentia vel glabra ; ovarium ovoideum, ± 0.4 mm longum et ± 0.3 mm diam. glabrum, in receptaculo immersum, in stylum filiformem et 0.7 mm longum attenuatum. *Drupa* ignota.

Cameroun : Bipinde, forêt vierge, 1912, *Zenker* 4483 (typus).

Observation. — Les fleurs sont souvent transformées en galles.

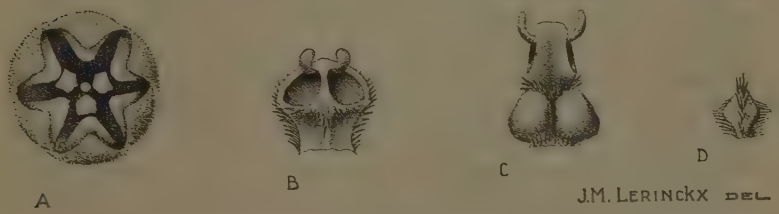


Fig. 45. — *Beilschmiedia Lebrunii* Robyns et Wilczek : A, fleur épanouie, vue de dessus (× 10) ; B, étamine extérieure, face interne (× 20) ; C, étamine du 3e verticille, face externe (× 20) ; D, staminode du 4e verticille, face externe (× 20) (*Lebrun* 5107).

Beilschmiedia Lebrunii *Robyns* et *Wilczek* sp. nov. ; ex affinitate *B. Michelsonii* Robyns et Wilczek, a qua paniculis minoribus

subtomentellisque, floribus minoribus, receptaculis cylindricis intus glabris et drupis ellipsoideis basi apiceque rotundatis primo visu differt. — Fig. 45.

Arbor erecta, ± 15 m alta ; truncus ± 30 cm diam., cortice cinereo rugoso obtectus ; cima densa ; ramuli novelli glabrescentes ad glabri, sicco ± complanati. *Folia* alterna, 0.4-1 cm longe petiolata, petiolo crasso 1-2 mm diam. supra complanato-canaliculato et subtus rotundato rugoso glabroque ; lamina late oblongo-lanceolata, basi acuta ad subobtusa, apice ± longe acuminata, 5-20 cm longa et 2-7 cm lata, coriacea, glabra, sicco fusco-olivacea ; costa media supra complanata, subtus distincte prominens ; costae laterales utrinsecus medianae 7-10, angulo subacuto a costa media abeuntes, graciles, utrinque prominulae ; reticulatio utrinque obscure prominula. *Paniculae* axillares, ad apicem ramulorum confertae, ± robustae, laxae, paulo ramosae, cum pedunculo 1-2.5 cm longo glabrescente vel glabro 4-7 cm attingentes, glabrescentes ad glabrae ; ramificationes floresque subtiliter fulvo-subtomentelli ; bracteae mox caducae. *Flores* subvirides, 2-2.6 mm longi et apice 2-2.3 mm diam., fulvo-subtomentelli, pedicellis filiformibus ± 2 mm longis et fulvo-subtomentellis suffulti ; receptaculum cylindricum, intus glabrum sed basi staminum annulo pilorum munitum ; tepala late ovata, apice obtusa, erecto-incurvata, subaequalia, ± 1/3 perigonii longitudine attingentia, intus puberula ; stamina fertilia 9, quorum 6 exteriora breviter stipitata, 0.8 mm longa et ± 0.5 mm lata, tepalis adnata, filamentis parvis puberulisque, antheris introrsis-subapicalibus puberulis ; 3 interiora ± 1 mm longa, filamentis longioribus pubescentibusque, antheris lateralibus ad subextrorsis, utrinsecus basi glandulis binis magnis antheras attingentibus praedita ; staminodia subsessilia, ± 0.2 mm longa, ovato-triangulata, extus puberula ; ovarium ovoideum, ± 0.7 mm longum et 0.6 mm diam., glabrum, in stylum ± gracilem rectum exsertum et ± 1.3 mm longum attenuatum. *Drupae* pendulae, per plures aggregatae, ellipsoideae, basi apiceque rotundatae, 4-5 cm longae et ± 3 cm diam., atrofuscae. *Embryo* axe verticali.

Congo Belge : District Forestier Central : Entre Masisi et Walikale, alt. 1470 m, forêt de transition, mars 1932, *Lebrun* 5107 (typus) ; Minière des Grands Lacs Nord, division de Mohanga, Camp de Bilati, alt. 1700 m, forêt dense sur les pentes accidentées, ravins exploités très encaissés, prédominance nette de *Parinari*

Mildbraedii et de *Garcinia*, arbre forestier de bonnes dimensions, exploité pour son bois, *Michelson* 475.

Nom vernaculaire : Kihundi (dial. Kinande, fide *Michelson*).

Beilschmiedia olivacea *Robyns* et *Wilczek* sp. nov.; ex affinitate *B. Michelsonii* Robyns et Wilczek, sed foliis floribusque majoribus, tepalibus sub anthesi demum ± apertis, staminibus exterioribus saepe glandulis binis oblongo-lanceolatis ad oblongis filamentis adnatis instructis, drupa late ellipsoidea, basi apiceque rotundata valde distincta. — Fig. 46.

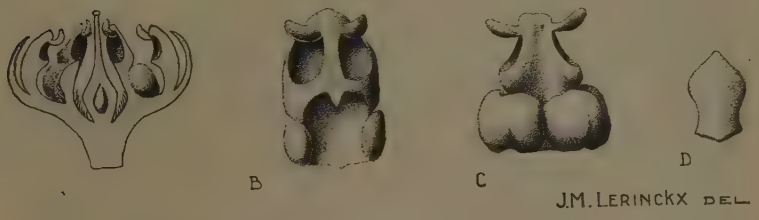


Fig. 46. — *Beilschmiedia olivacea* Robyns et Wilczek : A, fleur épanouie, coupe longitudinale (× 10); B, étamine extérieure, face interne (× 20); C, étamine du 3e verticille, face externe (× 20); D, staminode du 4e verticille, face interne (× 20) (*Michelson* 772).

Arbor 15 m attingens; truncus ± 6 m altus et 90 cm diam., cortice laminis magnis desquamante et odore proprio obtectus; cima obscura densaque; ramuli novelli glabri, cortice atro-fusco obtecti. *Folia* alterna et superiora interdum subopposita, 1-1.5 cm longe petiolata, petiolo crasso 2-4 mm diam. supra ± canaliculato subtus rotundato rugoso glabroque; lamina oblongo-lanceolata ad oblongo-elliptica, basi acuta ad subrotundata, apice acuta ad obscure acuminata, 12-30 cm longa et 3-11 cm lata, coriacea, ± undulata, glabra, discolor, supra olivacea et subtus flavo-subfusca; costa media robusta, supra complanata et subtus distincte prominens; costae laterales utrinsecus mediauae 10-13, angulo acuto a costa media abeuntes et subtus distincte prominentes; reticulatio utrinque prominula. *Paniculae* subterminales ad axillares et apicem versus ramulorum novellorum confertae, corymbiformes, ± robustae, virides, cum pedunculo 0.4-1 cm attingente complanato glabroque 4-9 cm longae et 5-10 cm latae, carnosulae, glabrescentes; bracteae mox caducae. *Flores* subflavo-virides, 2-3 mm

longi et apice 2.5-3.5 mm diam.; ± glabrescentes, pedicellis crassis 2-4 mm longis lumine rubro-maculatis et ± glabrescentibus suffulti; receptaculum campanulatum, carnosum, intus puberulum; tepala 6 (7-9), ovata, spathulata, apice late obtusa ad subrotundata, erecta et apice ± incurvata, sub anthesi demum ± aperta, subaequalia, ± 1/3 perigonii longitudine, marginibus ciliolatis et intus ± glabrescentia; stamina fertilia 9, quorum 6 exteriora ± 1.2 mm longa et 1.1 mm lata, receptaculi adnata, filamentis latis carnosis intus glabrescentibus et extus puberulis basi saepe glandulis binis parvis oblongo-lanceolatis ad oblongis praeditis, antheris magnis introrsis-subapicalibus et valvis diu persistentibus; 3 interiora ± 1.2 mm longa et 0.7 mm lata, filamentis cylindrico-complanatis carnosis puberulentibusque, basi glandulis binis magnis oblongis ± filamenti longitudine praedita, antheris lateralibus ad subextrorsis; staminodia ovato-triangulata, carnosa, sessilia, extus pubescentia; ovarium ovoideum, ± receptaculo immersum, ± 0.8 mm longum et ± 0.7 mm diam., glabrum, in stylum cylindricum erectum ± 1.2 mm longum exsertumque attenuatum. *Drupa* matura solitaris, longe stipitata, late ellipsoidea, basi apiceque rotundata, ± 6 cm longa et 4.5-5 cm diam., subflava. *Semina* magna crassaque; embryo axe verticali.

Congo Belge : District Forestier Central : Kimbili, km 264 de la route Costermansville-Shabunda, bas tête de source, relief escarpé, alt. ± 1420 m, forêt de transition dense et non remaniée, se rencontre dans cette forêt jusqu'à l'horizon supérieur, se prolongeant en forêt de montagne jusqu'à 2000 m, sur schistes micacés profonds, blocs quartzite, déc. 1948, *Michelson* 772 (typus) ; id., fond de ravin à parois très inclinées et profond, alt. ± 1380 m, forêt de transition non remaniée, sombre et humide, se rencontre à mi-pentes, rarement sur les crêtes et le plus souvent au fond des ravins, ne se rencontre guère en dessous de 1200 m et monte jusqu'à ± 2000 m d'alt., sur schistes et gravier quartz, *Michelson* 797.

Observations. — 1. — L'écorce aromatique dégage une odeur de cannelle.

2. — Les fleurs sont souvent transformées en galles.

Nom vernaculaire : Kilundeke (dial. Kirega, fide *Michelson*).

Beilschmiedia Michelsonii *Robyns* et *Wilczek* sp. nov.; *B. Lebrunii* Robyns et Wilczek haud dissimilis, sed foliis utrinque nitidulis, paniculis robustis terminalibus ad subterminalibus, pedicellis floribusque puberulis, receptaculis ± campanulatis intusque puberulis et drupa piriformi satis differt.

Arbor, ramulis cortice subcinereo rugosoque obtectis; ramuli novelli atro-rubri, striati glabrique. *Folia* alterna, 0.6-1 cm longe petiolata, petiolo ± robusto 2-3 mm diam. supra complanato-canaliculato at subtus rotundato rugoso glabroque; lamina oblonga, oblongo-elliptica ad late oblanceolata, basi obtusa ad subrotundata, apice acuta ad obtusa, 7-13 cm longa et 2.5-5 cm lata, glabra, coriacea, utrinque nitidula et discolor, supra viride olivacea, subtus fusco-viridis; costa media supra complanata, subtus distincte prominens; costae laterales utrinsecus medianae 7-11, angulo subacuto a costa media abeuntes, ± crassae, subtus prominulae; reticulatio utrinque obscure prominens. *Paniculae* terminales vel subterminales, ad apicem ramulorum novellorum confertae, ramosae, corymbiformes, validae, cum pedunculo robusto complanato et 2-3 cm attingente 12 cm longae et ± 8 cm latae; praeter pedunculum glabrum subtiliter puberulae; bracteae carinatae, subtus tomentellae et mox caducae. *Flores* ± 2 mm longi et apice 2-3 mm diam., carnosi, glabrescentes, pedicellis ± carnosis 0.8-2 mm longis subtiliter puberulis suffulti; receptaculum ± campanulatum, intus puberulum; tepala late ovata, erecto-incurvata et sub anthesi stamina exteriora integentia, apice obtusa, subaequalia et 1/3 perigonii longitudine attingentia, intus glabrescentia; stamina fertilia 9, quorum 6 exteriora 0.6-1 mm longa et 0.8-1 mm lata, carnosa, tepalis adnata, filamentis brevibus puberulisque, antheris magnis introrsis-subapicalibus; 3 interiora ± 1 mm longa, filamentis cylindrico-complanatis puberulis, antheris lateralibus ad subextrorsis, basi glandulis binis magnis oblongis filamenti longitudine praedita; staminodia sessilia, ovato-lanceolata, ± 0.5 mm longa, extus puberula; ovarium ovoideum, ± 1 mm longum et ± 1 mm diam., glabrum, in stylum brevem crassum ± 0.8 mm longum et ± exsertum attenuatum. *Drupa* piriformis, apice rotundata et breviter stipitata, ± 5-6 cm longa et ± 3 cm lata. *Embryo* axe verticali.

Congo Belge : District des Lacs Édouard et Kivu : Minière des Grands Lacs Sud, Kapanga, autour du poste, alt. ± 1930 m, forêt d'altitude intacte, pente très abrupte vers une vallée pro-

fonde, couvert clair à cause pente, sol très argileux et pratiquement à nu, *Cyathea* et enchevêtrement lianeux, déc. 1947, *Michelson* 731 (typus).

Noms vernaculaires : Kiba (dial. Kinguana, fide *Michelson*) ; Kilendeke, Kilundeke (dial. Kirega, fide *Michelson*).

Beilschmiedia Kweo *(Mildbr.) Robyns* et *Wilczek* comb. nov.

Tylostemon Kweo Mildbr., Notizbl. K. Bot. Gart. Mus. Berlin, VI, p. 76 et pl. p. 74 (1914).

Observation. — Nous n'avons pas eu l'occasion d'examiner le matériel de cette espèce, dont Mildbraed n'a pas indiqué le type et notre classification est basée sur la planche qui accompagne la description.

Beilschmiedia grandifolia *(Engl.* ex *Stapf) Robyns* et *Wilczek* comb. nov.

Cryptocarya ? grandifolia Engl. ex Stapf, Journ. Linn. Soc. Lond., Bot., XXXVII, p. 111 (1905) in syn.

Afrodaphne grandifolia Stapf, loc. cit. nom. nud..

Tylostemon grandifolius Stapf in Th.-Dyer, Fl. Trop. Afr., VI, 1, p. 177 (1909).

Type : *Zenker* 2250 (K.).

Beilschmiedia Talbotiae *(S. Moore) Robyns* et *Wilczek* comb. nov.

Tylostemon Talbotiae S. Moore, Cat. Talb. Nig. Pl., p. 94 (1913) ; Hutch. et Dalz., Fl. W. Trop. Afr., I, p. 61 (1927).

Type : *Talbot* 1539 (BM.).

Beilschmiedia Dinklagei *(Engl.) Robyns* et *Wilczek* comb. nov.

Tylostemon Dinklagei Engl., Engl. Bot. Jahrb., XXVI, p. 389 et pl. X, fig. A (1899) ; Stapf in Th.-Dyer, Fl. Trop. Afr., VI, 1, p. 180 (1909). — Fig. 47.

Type : *Dinklage* 1140.

Observation. — D'après les fragments de fleurs du type que nous avons pu examiner (K.), Engler a erronément figuré l'attache des glandes du 3e verticille des étamines vers le milieu de la hauteur du filet dans la figure pl. X, A, e, qui accompagne la description originale.

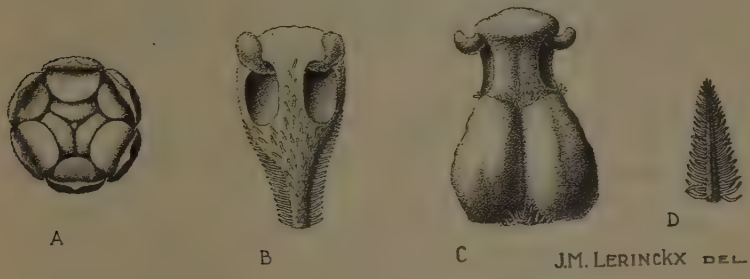


Fig. 47. — *Beilschmiedia Dinklagei* (Engl.) Robyns et Wilczek: A, fleur épanouie, vue de dessus (× 10); B, étamine extérieure, face interne (× 20); C, étamine du 3e verticille, face externe (× 20); D, staminode du 4e verticille, face interne (× 20) (*Le Testu* 2038).

Beilschmiedia papyracea *(Stapf) Robyns* et *Wilczek* comb. nov.

Tylostemon papyraceus Stapf in Th.-Dyer, Fl. Trop. Afr., VI, 1, p. 184 (1909).

Type : *Zenker* 2065 (K.).

Beilschmiedia membranacea *(Stapf) Robyns* et *Wilczek* comb. nov.

Tylostemon membranaceus Stapf in Th.-Dyer, Fl. Trop. Afr., 1, p. 184 (1909).

Type : *Zenker* 3562 (K.).

Beilschmiedia euryneura *(Stapf) Robyns* et *Wilczek* comb. nov.

Afrodaphne euryneura Stapf, Journ. Linn. Soc. Lond., Bot., XXXVII, p. 112 (1905).

Tylostemon euryneurus (Stapf) Stapf in Th.-Dyer, Fl. Trop.

Afr., VI, 1, p. 182 (1909) ; Hutch. et Dalz., Fl. W. Trop. Afr., 1, p. 184 (1909).

Type : *Whyte* s. n. (K.).

Observation. — Tout comme *B. caudata* (Stapf) Chev., cette espèce diffère un peu des autres représentants de la Section *Hufelandia*, surtout par les étamines extérieures qui sont subsessiles, à anthères grandes et oblongues-elliptiques à allongées.

Sectio C. **Acrothecon** *Robyns* et *Wilczek*

Beilschmiedia conferta *(S. Moore) Robyns* et *Wilczek* comb. nov.

Tylostemon confertus S. Moore, Journ. of Bot., LII, p. 333 (1914) ; Hutch. et Dalz., Fl. W. Trop. Afr., I, p. 61 (1927).

Type : *Talbot* 3399 (BM.).

Beilschmiedia Giorgii *Robyns* et *Wilczek* sp. nov. : *B. Zenkeri* Engl., proxima, sed arbor, foliis brevius petiolatis, paniculis abbreviatis et tantum 6 cm attingentibus, floribus ut videtur minoribus, receptaculis ± cupulatis intusque puberulis, staminibus exterioribus tantum ± 0.5 mm longis satis recedit.

Arbor; ramuli novelli sicco ± complanati, cortice atro-rubro glabro nitiduloque obtecti. *Folia* alterna, ± subsessilia et usque ad 3-4 mm longe petiolata, petiolo brevi crasso 1.5-2 mm diam. supra vix canaliculato et subtus rotundato rugoso ± puberulo ad glabro ; lamina anguste elliptica, basi obtusa ad subrotundata, apice acuta ad acuminata, 7-19.5 cm longa et 3.5-6 cm lata, glabra, subcoriacea, ± nitidula, supra subfusca at subtus rubro-violacea ; costa media crassa, supra complanata subtus distincte prominens ; costae laterales utrinsecus medianae 6-8, angulo acuto vel subrecto a costa media abeuntes ; reticulatio supra obscure et subtus distincte prominula. *Paniculae* axillares et ad apicem ramulorum novellorum confertae, cum pedunculo 4-5 mm longo carnoso glabroque 3-6 cm attingentes, cinereo-puberulae ; bracteae mox caducae. *Flores* 1.2-1.5 mm longi et apice ± 2 mm diam., puberuli, pedicellis ± filiformibus et 1.2-2 mm longis suffulti ; receptaculum cupulatum, intus puberulum ; tepala 6 (8), late ovata, apice submucronulata, erecto-incurvata, 1/2 perigonii longitudine attin-

gentia ; stamina fertilia 6 (7-8), exteriora, subsessilia, ± 0.5 mm longa et ± 0.7 mm lata, filamentis brevissimis utrinque sparse puberulis, antheris magnis apicalibus-subextrorsis ; 3 interiora sterilia (raro aliaque fertilia), ± 0.8 mm longa, filamentis cylindricis sparse puberulis, antheris lateralibus ad subextrorsis, basi glandulis binis globulosis parvisque praedita ; staminodia sessilia, ± 0.5 mm longa, lanceolato-subtriangulata, utrinque puberula ; ovarium ovoideum, ± 0.5 mm longum, glabrum, in stylum ± cylindricum, erectum et inclusum attenuatum. *Drupa* ignota.

Congo Belge : District Forestier Central : Likimi, grand arbre croissant en forêt, terrains secs, janv. 1913, *De Giorgi* 95 (typus).

Nom vernaculaire : Djombi (Likimi, fide *De Giorgi*).

Observation. — Les feuilles servent à la préparation d'une pommade « Gula » avec laquelle les indigènes s'enduisent le corps.

Beilschmiedia grandibracteata *Robyns* et *Wilczek* sp. nov. : ex affinitate *B. Giorgii* Robyns et Wilczek, sed foliis longius petiolatis, coriaceisque, paniculis robustis tenuiterque subtomentellis, bracteis magnis utrinque dense tomentellis et diu persistentibus, pedicellis crassis, receptaculis cylindricis et basi articulatis, staminibus dense pubescentibus valde recedit.

Arbor (?) ; ramuli striati, sicco atro-rubri ; ramuli novelli crassi, striati, fulvo-subtomentelli ad fulvo-puberuli. *Folia* alterna, 0.9-1.4 cm longe petiolata, petiolo robusto et 2-3 mm diam. supra complanato-canaliculato subtus rotundato atro-rubro et demum glabro ; lamina oblonga ad oblongo-elliptica, basi obtusa ad rotundata, apice obtusa, sicco marginibus ± revolutis, 12-23 cm longa et 5-10 cm lata, glabra, coriacea, ± nitidula et sicco castanea ad subflava ; costa media robusta, supra complanata, subtus striato-prominens et atro-rubra ; costae laterales utrinsecus medianae 7-10, angulo subacuto a costa media abeuntes, graciles, utrinque prominulae ; reticulatio utrinque ± prominula. *Paniculae* terminales ad subterminales, ad apicem ramulorum novellorum confertae, robustae, complanatae, cum pedunculo 2-5 cm longo complanatoque 6-12 cm attingentes, ramosae et tenuiter fulvo-subtomentellae ; bracteae late ovatae, apice acuminatae ± 1.3 cm longae et ± 1.2 cm latae, utrinque dense tomentellae et diu persistentes.

Flores 2-3 mm longi et apice ± 2.2 mm diam., tenuiter fulvo-tomentelli; pedicellis crassis 1-2 mm longis et subtiliter fulvo-tomentellis suffulti; receptaculum cylindricum, basi articulatum et intus pubescens; tepala late ovata, apice obtusa ad subrotundata, erecto-incurvata, subaequalia et ± 1/3 perigonii longitudine; stamina fertilia 6, exteriora, subsessilia, ± 0.6 mm longa et ± 1 mm lata, utrinque dense pubescentia, tepalis adnata, antheris parvis apicalibus-subextrorsis; 3 interiora ± 1 mm longa, filamentis crassis cylindricis utrinque dense pubescentibus, utrinsecus basi glandulis binis parvis globulosisque praedita; staminodia lanceolata, ± 0.4 mm longa, utrinque dense pubescentia; ovarium ovoideum, ± 1 mm longum et ± 0.6 mm diam., glabrum, in stylum gracilem exsertum et 0.8 mm longum attenuatum. *Drupa* ignota.

Cameroun : Bipinde, Nkuambe, nov. 1913, *Zenker* 429 (typus).

Beilschmiedia auriculata *Robyns* et *Wilczek* sp. nov.; ex affinitate *B. variabilis* Robyns et Wilczek, sed petiolo multo breviore, laminarum forma, receptaculis basi articulatis intusque puberulis, drupis piriformibus et embryone axe verticali differt. — Fig. 48.

Arbor parva, 4-7 m alta; truncus 8-18 cm diam.; ramuli novelli sicco ± complanati, 1-1.2 cm diam., cortice rubro-violaceo glabrescente ad glabro obtecti. *Folia* alterna, superiora ± subopposita, subsessilia et usque ad ± 4 mm longe petiolata, petiolo robusto ± 5 mm diam. supra complanato vel indistincte canaliculato subtus rotundato ± rugoso glabroque; lamina oblonga, oblongo-elliptica ad elongato-obovata, basi auriculato-cordata, apice obtusa, subrotundata ad breviter acuto-acuminata, 17-50 cm longa et 6-20 cm lata, coriacea ad subcoriacea, glabra, fusco-subolivacea; costa media crassa, supra complanata, subtus valde striato-prominens et glabra; costae laterales utrinsecus medianae 9-13, angulo subrecto ad acuto a costa media abeuntes, subtus distincte prominentes; reticulatio utrinque ± distincte prominula. *Paniculae* axillares ad subterminales, ad apicem ramulorum novellorum confertae, graciles, cum pedunculo 1.5-3 cm longo 13-20 cm attingentes, subtiliter sparseque subcinereo-puberulae, ramulis numerosis filiformibusque; bracteae carinatae, ± 6 mm longae, apice obtusae ad obscure acuminatae, subtus subtomentellae et mox caducae. *Flores* rosei, ± 2 mm longi et apice ± 3 mm diam., herbacei puberulique, pedicellis filiformibus 6-10 mm longis sub-

tiliterque puberulis suffulti; receptaculum campanulatum, herbaceum, post anthesim basi articulatum, intus puberulum; tepala late ovata, apice obtusa, erecto-incurvata, subaequalia, 1/3-1/2 perigonii longitudine, stamina exteriora sub anthesi ± integentia : stamina fertilia 6 (7-8), exteriora, subsessilia, ± 0.7 mm longa et ± 1 mm lata, utrinque dense pubescentia, tepalis adnata, antheris magnis apicalibus-subextrorsis ; 3 interiora sterilia (rarissime 1-2 fertilia), ± 1.2 mm longa, filamentis crassis cylindricis praeter apicem puberulum dense pubescentibus, antheris lateralibus ad subextrorsis, basi glandulis binis parvis globulosisque praedita ; staminodia sessilia, ± 0.7 mm longa, filiformia vel interdum sublanceolata, dense pubescentia ; ovarium ovoideum, ± 1 mm longum et 0.6 mm diam., in receptaculo immersum, glabrum, in stylum ± 0.4-0.5 mm longum exsertumque attenuatum. *Drupa* breviter piriformis, ± complanata asymetricaque, apice breviter mucronata, 3.5-4 cm longa et 1.5-2.5 cm diam., vivo rubra, sicco flavo-fusca opacaque. *Embryo* axe verticali.

Fig. 48. — *Beilschmiedia auriculata* Robyns et Wilczek : A, fleur épanouie, coupe longitudinale (× 10) ; B, étamine extérieure, face externe (× 20) ; C, étamine extérieure, profil (× 20) ; D, étamine du 3e verticille, face externe (× 20) ; E, staminode du 4e verticille, face externe (× 20) (*Louis* 14234).

Congo Belge : District Forestier Central : Yambao, 25 km au Nord-Ouest de Yangambi, alt. ± 470 m, sous-bois forêt primitive au bord de la rivière Elio dans la boue, avr. 1938, *Louis* 8981 ; vallée de la Lomoma, à quelques km au Nord de N'gazi, alt. 470 m, forêt primitive rivulaire sur sable humifère gorgé d'eau, févr. 1939, *Louis* 13546 ; Yafalolame, entre Opala et Mayoko, alt. ± 470 m, sous-bois forêt primitive hétérogène de terre ferme, févr. 1939, *Louis* 14234 (typus) ; Yambao, à 15 km au Nord, alt. ±

470 m, sous-bois forêt primitive rivulaire le long de la Lombo, juill. 1939, *Louis* 15442.

Noms vernaculaires : Efufuko, Efufuko-lo-Lowe, Okukuluka (dial. Turumbu, fide *Louis*).

Observation. — Par ses feuilles, cette espèce rappelle *B. sessifolia* Engl., mais cette dernière espèce appartient à la Section *Hufelandia*.

Beilschmiedia Leemansii *Robyns* et *Wilczek* sp. nov. ; ex affinitate *B. variabilis* Robyns et Wilczek, sed foliis multo minoribus, receptaculis intus puberulis, drupis ellipsoideis et ± complanatis, embryone axe verticali differt.

Frutex vel arbor procera ; truncus cortice tenui laevi subfuscoque obtectus ; ramuli novelli laeves, cortice subflavo ad rubro-violaceo obtecti, glabri. *Folia* alterna, 0.5-2 cm longe petiolata, petiolo robusto 1.2-3 mm diam. supra canaliculato subtus rotundato ± rugoso glabro et rubro-violaceo ; lamina oblonga ad elliptica, basi acuta ad subrotundata, apice ± longe acuminata, cum acumine 0.8-2 cm attingente 6-27 cm longa et 2.2-10 cm lata, glabra, coriacea ad subcoriacea, pagina superiore viridi-subflava ad subfusca nitidulaque, pagina inferiore subfusca ad subrubra ; costa media crassa, supra complanata, subtus prominens ; costae laterales utrinsecus medianae 7-11, angulo acuto vel subrecto a costa media abeuntes, graciles, subtus prominentes ; reticulatio vix prominula. *Paniculae* axillares ad subterminales, ad apicem ramulorum novellorum confertae, cum pedunculo 0.7-5 cm longo 4-14 cm attingentes, ramosae et subtiliter albido-puberulae ; bracteae carinatae, apice obtusae, extus tomentellae et ± diu persistentes. *Flores* rosei vel rubri, 1.5-2.6 mm longi et apice 1.2-2.8 mm diam., herbacei, pedicellis filiformibus et 3-9 mm longis suffulti ; receptaculum campanulatum, intus puberulum ; tepala late ovata, apice rotundata mucronulataque, erecto-incurvata, 1/3-1/2 perigonii longitudine ; stamina fertilia 6 (7-8), exteriora, 0.5-1 mm longa et ± 0.9 mm lata, filamentis latis pubescentibusque, antheris apicalibus-subextrorsis ; 3 interiora sterilia (raro aliaque fertilia), ± 1 mm longa, filamentis cylindricis pubescentibusque, antheris lateralibus ad subextrorsis, basi glandulis binis parvis globulosis praedita ; staminodia sessilia, 0.2-0.5 mm longa, triangulato-lanceolata, utrinque pubescentia ; ovarium ovoideum, 0.5-0.8 mm

longum et 0.3-0.6 mm diam., glabrum, in stylum filiformem erectumque ± 0.5-1 mm longum exsertumque attenuatum. *Drupa* ellipsoidea, complanata, utrinque attenuata et apice umbonata, 2.5-4 cm longa et 1.5-2 cm diam. *Embryo* axe verticali.

Congo Belge : District Forestier Central : Eala, déc. 1906, *Pynaert* 860 ; id., 1936, *Leemans* 235 (typus) et 370 ; Djombole, plateau, arbre très haut, racines traçantes commençant au-dessus du sol, nov. 1912, *Mengé* 51 ; Wangata (environs de Coquilhatville), forêt secondaire, août 1930, *Lebrun* 917 ; Eala, Ikelenge, forêt périodiquement inondée, août 1946, *Léonard* 352 ; id., sentier de Wangata-Watsiko à Bonsole, forêt marécageuse, deviendrait un grand arbre de 30-40 m de hauteur et de 3-4 m de tour, août 1946, *Léonard* 368 ; id., sentier de Wangata-Watsiko à Ikoie, forêt marécageuse, août 1946, *Léonard* 390 ; id., route de Coquilhatville, forêt périodiquement inondée, oct. 1946, *Léonard* 788 ; La Kulu, au bord de l'eau, 1930, *Van den Brande* 186 ; entre Karawa et Businga (Ubangi), galerie de la Mongala, janv. 1931, *Lebrun* 1962 ; Yangole, 20 km à l'Ouest de Yangambi, alt. ± 470 m, forêt primitive marécageuse, strate arbustive, oct. 1938, *Louis* 11902.

Noms vernaculaires : Bongolu (dial. Kundu, fide *Léonard*) ; Efufuko (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Eko (Djombo, fide *Mengé*).

Observations. — 1. — Les fleurs sont souvent transformées en galles.

2. — Bois brunâtre, utilisé comme planches et pour la construction de pirogues et de pagaies (fide *Léonard*).

Beilschmiedia variabilis *Robyns* et *Wilczek* sp. nov. ; ex affinitate *B. auriculatae* Robyns et Wilczek, sed foliis longius petiolatis, laminis basi acutis obtusis ad subrotundatis et apice ± longe acuminatis, receptaculis intus glabris, drupis cylindricis ad ± fusiformibus, embryone axe transversali valde recedit. — Fig. 49.

Frutex ad arbor parva 2-10 m alta ; truncus 5-25 cm diam., cortice olivaceo obtectus ; ramuli novelli sublaeves, atro-rubri glabrique. *Folia* alterna, 1-2.5 cm longe petiolata, petiolo crasso 2-3.5 mm diam. supra canaliculato et subtus rotundato rugoso sicco nigescente glabroque ; lamina oblongo-elliptica, elliptica ad obovata, basi acuta obtusa ad subrotundata, apice ± longe acu-

minata, cum acumine 2 cm attingente 15-42 cm longa et 5.5-15 cm lata, glabra, subcoriacea ad coriacea, sicco viridi-olivacea ad subfusca, utrinque nitidula ; costa media crassa, supra complanata sed subtus distincte striato-prominens ; costae laterales utrinsecus medianae 7-11, angulo subacuto ad acuto a costa media abeuntes, subtus prominentes ; reticulatio utrinque prominens. *Paniculae* axillares ad subterminales, ad apicem ramulorum novellorum confertae, graciles et ± flexuosae, ramulis filiformibus, cum pedunculo 1-4.5 cm longo 10-25 cm attingentes, subtiliter albido-puberulae ; bracteae carinatae, apice obtusae, extus tomentellae et ± diu persistentes. *Flores* fusco-rubri et filamentis olivaceis, ± 1.2-2 mm longi et apice 1.5-2.5 mm diam., subtiliter puberuli, pedicellis filiformibus et 4-9 mm longis suffulti ; receptaculum breviter cylindricum ad subcampanulatum, herbaceum, intus glabrum ; tepala late ovata, apice obtusa ad subrotundata, erecto-incurvata, 1/3-3/5 perigonii longitudine, herbacea ; stamina fertilia 6 (7-8), exteriora, subsessilia, 0.6-1 mm longa et 0.5-0.9 mm lata, filamentis latis puberulisque tepalis adnatis, antheris ± magnis apicalibus-subextrorsis ; 3 interiora sterilia (rarissime 1-2 fertilia), ± 1 mm longa, filamentis cylindricis ad ellipsoideis praeter apicem puberulis, antheris lateralibus ad subextrorsis, basi glandulis binis ± subglobulosis parvisque praedita ; staminodia sessilia, ± 0.8 mm longa, ovato-lanceolata ad lanceolata, puberula ; ovarium ovoideum, ± 0.6 mm longum et ± 0.6 mm diam., glabrum, sensim in stylum brevem erectum inclusum attenuatum. *Drupa* cylindrica, ± fusiformis et curvata, apice umbonata, 4-8.5 cm longa et 2-2.5 cm diam., fusco-purpurea ad subrubra. *Embryo* axe transversali.

Congo Belge : District Forestier Central : Mongobele, arbuste des galeries forestières humides, inflorescences roses ayant une légère odeur agréable, juin 1941, *Flamigni* 6095 ; Eala, juin 1905, *M. Laurent* s. n. ; près village Bolanda, arbre sauvage, dans les marais, récolté pendant la petite saison sèche, on ne rencontre que des individus isolés, oct. 1913, *Nannan* 15 ; entre Bokuma et Bokatola (Equateur), forêt secondaire, sept. 1930, *Lebrun* 1339 ; Bondo, territoire des Beyela, forêt, échantillon coupé avec fleurs, fruits et feuilles, le tout provenant d'un même sujet, deviendrait un très grand arbre, rare, déc. 1931, *L. Dubois* 30 B ; Senge, forêt, avr. 1922, *Claessens* 461 ; environs de Mobwasa, arbre des eaux, sept. 1913, *Reygaert* 880 ; entre Niangara et Wamba (Uele-Nepoko), taillis au bord d'un ruisseau, juill. 1931, *Lebrun* 3243 ;

route Yangambi-N'gazi, alt. 470 m, forêt primitive de plateau, oct. 1935, *Louis* 356; Yangambi, alt. 470 m, cultures indigènes, petit arbre, janv. 1936, *Louis* 1173; id., km 6 au Nord du fleuve, alt. 470 m, sous-bois forêt primitive de la vallée de la Mbutu, sol sablonneux, arbuste de 1.5 m de haut, avr. 1936, *Louis* 1623; id., réserve flore Isalowe, alt. 470 m, forêt primitive de plateau, arbuste de 4 m de haut, févr. 1937, *Louis* 3241; id., plateau de l'Itasukulu, à 10 km au Nord du fleuve, alt. ± 470 m, sous-bois forêt primitive sèche, arbuste de ± 2 m de haut, mars 1937, *Louis* 3475; Yambao, 25 km au Nord-Ouest de Yangambi, alt. ± 470 m, vallée de la rivière Lombo, affluent de l'Aruwimi, sous-bois forêt primitive ombrophile, petit arbre grêle de 10 cm de diam. et de 5 m de haut, mars 1937, *Louis* 3584; Yangambi, plateau de la

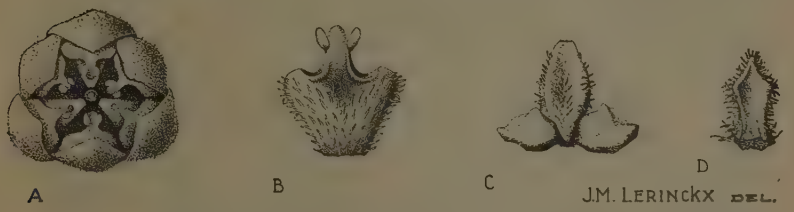


Fig. 49. — *Beilschmiedia variabilis* Robyns et Wilczek : A, fleur épanouie, vue de dessus (× 10); B, étamine extérieure, face interne (× 20); C, étamine du 3e verticille, face externe (× 20); D, staminode du 4e verticille, face externe (× 20) (*Louis* 15620).

Luweo, alt. ± 470 m, lourde forêt primitive ombrophile, en sous-bois, arbuste de 2 m de haut, sept. 1937, *Louis* 5961; id., plateau de la Lusambila, 8 km au Nord du fleuve, alt. ± 470 m, forêt primitive ombrophile, petit arbre de 8 cm de diam. et de 4 m de haut, nov. 1937, *Louis* 6655; id., plateau de la Lusambila, alt. ± 470 m, sous-bois forêt primitive, arbuste de 2 m de haut, janv. 1938, *Louis* 7565 (typus) ; id., réserve flore Isalowe, alt. ± 470 m, sous-bois forêt primitive de terre ferme, arbuste de 3.5 m de haut, févr. 1938, *Louis* 7916; Yalulia, 20 km à l'Est de Yangambi, alt. ± 470 m, sous-bois forêt marécageuse de la rivière Butale, arbuste de 3 m de haut, mai 1938, *Louis* 9555; Yangambi, réserve flore Isalowe, alt. ± 470 m, sous-bois forêt primitive de terre ferme à *Scorodophloeus Zenkeri*, arbuste de 2 m de haut, floraison très abondante, juin 1938, *Louis* 9740; id., île Lotumba, alt. ± 470 m, sous-bois forêt primitive lianeuse périodiquement inondée, arbuste

sciaphile de 3 m de haut, juin 1938, *Louis* 10008 ; id., le long de la rivière Lusambila, alt. ± 470 m, sous-bois forêt primitive, arbuste sciaphile de 2 m de haut, déc. 1938, *Louis* 12994 ; Yalibwa. 22 km au Nord de Yangambi, alt. ± 470 m, sous-bois forêt primitive rivulaire, au bord de la Lubuye, arbuste sciaphile de 3 m de haut, oct. 1938, *Louis* 13229 ; Yangambi, alt. 470 m, sous-bois forêt primitive marécageuse de la Ngulunguma, sur de petits tertres, petit arbre dominant de 8 cm de diam. et de 4 m de haut, févr. 1939, *Louis* 13767 ; id., rive gauche, alt. ± 470 m, sous-bois forêt primitive parfois inondée, le long du Congo, juill. 1939, *Louis* 15620 ; Yaosuka, arbre jeune atteignant 25 cm de circonférence et 3 m de hauteur, juin 1938, *Gilbert* 1266 ; Yangambi, formation rivulaire le long de l'Isalowe, alt. ± 450 m, petit arbre, oct. 1940, *Gilbert* 2937 ; id., Parc Forestier, alt. ± 450 m, forêt de plateau remaniée à dominance de *Scorodophloeus Zenkeri*, petit arbre, oct. 1940, *Gilbert* 2963 ; id., le long de la rivière Isalowe, petit arbre, mai 1943, *Gilbert* 5040 ; id., berge mouilleuse, rivière Isalowe, alt. ± 450 m, oct. 1944, *Gilbert* 5982 ; Mogandjo, arbuste, mars 1906, *M. Laurent* 1044 ; Yambuya, forêt, mars 1906, *M. Laurent* 1981 ; id., rivière Aruwimi, forêt sèche, mai 1921, *Goossens* 1660 ; Lubutu, forêt vierge, janv. 1915, *Bequaert* 6771 ; Katakokombe (Maniema), lambeau forestier, sept. 1932, *Lebrun* 6107.

Noms vernaculaires : Bombemba (dial. Bangala, fide *Goossens*) ; Bongolu (Bolanda, fide *Nannan*) ; Bibaie, Bossasanga, Efufuko, Efufuku-lo-Losombe, Elongo, Okukuluka (dial. Turumbu, fide *Louis*) ; Inaolo-lo-Losomba, (dial. Turumbu, fide *Gilbert*) ; Losomba (Yangambi, fide *Gilbert*) ; Monkeru (Bondo, fide *L. Dubois*) : Mosisabo (Mobwasa, fide *Reygaert*) ; Utamba (dial. Bambole, fide *Louis*).

Observations. — 1. — Cette espèce est très variable dans la forme et les dimensions des feuilles et dans le développement des inflorescences et des fleurs.

2. — Contrairement à toutes les autres espèces de *Beilschmiedia* africains, dont le fruit nous est connu, l'embryon est ici à axe transversal.

3. — Le tronc serait employé pour faire des pirogues et des piquets pour cases.

Beilschmiedia Gilbertii *Robyns* et *Wilczek* sp. nov. ; ex affinitate *B. variabilis* Robyns et Wilczek, a qua foliis brevius petiolatis

utrinque opacis, staminodiis triangulatis extus puberulis et intus glabrescentibus, ovario lageniformi ± abrupte in stylum gracilem attenuato apiceque puberulo sat recedit.

Frutex 5 m altus; rami ± 25 cm diam.; ramuli novelli tenuiter striati, glabri, cortice subcinereo ad atro-rubro obtecti. *Folia* alterna, 0.6-1.3 cm longe petiolata, petiolo ± robusto 1.5-3 mm diam. supra canaliculato at subtus rotundato rugoso atro-rubro glabroque; lamina oblongo-lanceolata, oblongo-elliptica ad obovata, basi acuta ad obtusa, apice breviter acute acuminata, 13-24 cm longa et 4-8 cm lata, glabra, opaca, papyracea ad coriacea, sicco viridi-olivacea ad subfusca; costa media supra obscure et subtus distincte striato-prominens; costae laterales utrinsecus medianae 6-9, angulo subacuto vel acuto a costa media abeuntes, subtus prominentes; reticulatio utrinque prominula. *Paniculae* axillares ad subterminales ± laxae, cum pedunculo 0.5-2 cm attingente 12-15 cm longae; ramuli filiformes, subtiliter subcinereo-puberuli; bracteae carinatae, mox caducae. *Flores* rosei ad rubri, ± 2 mm longi et apice 2-3 mm diam., pedicellis ± filiformibus 1-4 mm longis suffulti, subtiliter puberuli; receptaculum cylindricum ad subcampanulatum, intus glabrum; tepala late ovata, apice obtusa ad subrotundata, ± 1/2 perigonii longitudine, erecto-incurvata et herbacea; stamina fertilia 6 (7-8), exteriora, ± 0.8 mm longa et lata, filamentis latis dense puberulis, antheris parvis apicalibus-subextrorsis; 3 interiora sterilia (raro aliaque fertilia), ± 1 mm longa, filamentis cylindricis et dense puberulis, antheris lateralibus ad subextrorsis, basi glandulis binis globulosis praedita; staminodia triangulata ad sublanceolata, ± 0.5 mm longa et 0.3 mm lata, extus puberula, intus glabrescentia; ovarium lageniforme, ± 0.8-1 mm longum et 0.6-0.9 mm diam., apicem versus puberulum, ± abrupte in stylum gracilem ± 0.5-0.7 mm longum, erectum inclusumque attenuatum. *Drupa* ignota.

Congo Belge : District Forestier Central : Yaosuku-Yangambi, route de la réserve km 2, juin 1938, *Gilbert* 1265 (typus).

Nom vernaculaire : Inaolo-a-Losomba (dial. Turumbu, fide *Gilbert*).

Observation. — Les staminodes internes de cette espèce rappellent ceux de la section *Eubeilschmiedia*. D'autre part, par son ovaire pubérulent vers le sommet, cette espèce rappelle *B. bracteata* Robyns et Wilczek;

— var. **glabra** *Robyns* et *Wilczek* var. nov. ; paniculis robustioribus terminalibus ad axillaribus ± contractis et tantum 6-9 cm longis, floribus majoribus 2-3 mm longis et apice 2-3 mm diam., staminibus exterioribus ± 1 mm longis et 0.7-0.9 mm latis, staminodiis triangulatis ad cordiformibus, ovarioque glabro a specie satis recedit.

Congo Belge : District Forestier Central : Yambata, grand arbre de marais, janv. 1914, *De Giorgi* 1658 ; Yangambi, 6 km, alt. 470 m, sous-bois forêt primitive ombrophile sèche, arbre grêle, janv. 1936, *Louis* 1081 ; id., réserve flore Isalowe, alt. ± 470 m, sous-bois forêt primitive de terre ferme à *Scorodophloeus Zenkeri*, arbuste, mai 1938, *Louis* 9224 (typus).

Noms vernaculaires : Bomoe (dial. Budja, fide *De Giorgi*) ; Bopolongi (dial. Libati, fide *De Giorgi*) ; Elasila-lo-Ilo, Okukuluka (dial. Turumbu, fide *Louis*).

CASSYTHA *L.*

Cassytha Schliebenii *Robyns* et *Wilczek* sp. nov. ; affinis *C. filiformi* L., sed caulibus ± fulvo-pubescentibus, racemis pauciflоris, floribus fulvo-pubescentibus, tepalis ovato-lanceolatis, staminum filamentis longioribus, ovario obovoideo, pseudodrupis ellipsoideis fulvo-puberulisque primo visu differt.

Herba parasitica, aphylla, caulibus volubilibus 0.4-1 mm diam. fulvo-pubescentibusque, haustoriis uniseriatis ; ramuli novelli graciles, fulvo-tomentosi. *Folia* abortiva, minima, ovata, squamiformia, ± 0.2-0.5 mm attingentia, subtus ± fulvo-pubescentia. *Spicae* axillares, bracteis ± 1.5 mm longis munitae, 0.5-1.5 cm longae, 1-4-flores. *Flores* ☿, subflavi, oblongi, 3-4 mm longi et 1-2 mm diam., fulvo-pubescentes, intra bracteam squamiformem ± 2 mm longam sessiles, basi bracteolis binis ovato-lanceolatis parvis et ± 1.5 mm longis muniti ; receptaculum cupulatum, usque ad 2 mm longum, intus glabrum ; tepala ovato-lanceolata, exteriora apice acuta, ± 1.5 mm longa, marginibus ciliolatis et intus glabra, interiora apice obtusa, ± 2 mm longa, intus ± puberula ; stamina fertilia 9, ± longe stipitata, quorum 6 exteriora ± 2 mm longa et 0.5 mm lata, receptaculo adnata, glabra, filamentis linearibus, ± 1 mm longis, antheris ovatis ± 1 cm longis et 0.7 cm latis

introrsisque; 3 interiora ± 1.4 mm longa, filamentis gracilibus et ± 0.9 mm longis glabrisque, antheris ovatis ± 0.5-0.6 mm longis et 0.3-0.4 mm latis extrorsisque, basi glandulis binis parvis globulosisque praedita; staminodia sessilia, ovato-triangulata, ± 0.3 mm longa, carnosa glabraque; ovarium obovoideum, ± 1 mm longum, receptaculo vix immersum, glabrum, in stylum filiformem ± 1 mm longum abrupte attenuatum. *Pseudodrupa* ellipsoidea, ± 5 mm longa et 4 mm diam., fulvo-puberula, apice tepalis persistentibus coronata; semen testa membranacea, cotyledonibus statu maturo perfecte intermixtis.

Territoire du Tanganyika : Bassin de la Ruhudje supérieure, pays de la Lupembe, au Nord de la rivière, sur *Myrsine africana*, mars 1931, *Schlieben* 345; District Bagamoyo, montagnes de Nguru (ca 6° lat. Sud, 1.30 km de la côte), Maskat, alt. 1500 m, savane arbustive, liane parmi les herbes et les buissons en grands groupes, fleurs jaune-blanchâtre, très commun, juill. 1933, *Schlieben* 4141 (typus).

Jardin Botanique de l'État,
novembre 1949.

TABLE DES MATIÈRES | INHOUD

F. Demaret. — *Bryum Brotherianum* Demaret nom. nov. (fig. 29). 355

F. Demaret et V. Leroy. — Récoltes bryologiques de M. R. Germain au Congo Belge (fig. 30) 359

C. Vanden Berghen. — Contribution à l'étude des espèces africaines du genre *Mastigolejeunea* (Spr.) Schiffn. (fig. 31-33). 371

J. Léonard. — Notulae Systematicae IV (*Caesalpiniaceae-Amherstieae* africanae americanaeque) (fig. 34-39) 383

G. Troupin. — Contribution à l'étude des Menispermacées africaines - I (pl. XVIII, XIX) 409

Raymond-Hamet. — Sur quelques espèces du genre *Kalanchoë* du Congo Belge (fig. 40) 437

L. Hauman. — Notes sur quelques Aizoacées et sur un *Chenopodium* du Congo Belge 443

P. Staner et J. Léonard. — Notulae Systematicae V *Thalictrum* africains (Ranunculaceae) (fig. 41) 449

J. Léonard. — Notulae Systematicae VI. Un genre nouveau de *Marantaceae* du Congo Belge : *Haumania* 453

W. Robyns et R. Wilczek. — Contribution à l'étude des Lauracées du Congo Belge et de l'Afrique tropicale (fig. 42-49)... 457

BRUXELLES
GOEMAERE, Imprimeur du Roi, Éditeur
21, rue de la Limite

BRUSSEL
GOEMAERE, Drukker des Konings, Uitgever
21, Grensstraat